



Hochschule für Künste
University of the Arts
Bremen

Auseinandersetzung und Untersuchung des Phänomens Filterblase

Bachelorarbeit

an der

Hochschule für Künste Bremen

Fachbereich Kunst und Design:

Digitale Medien

Zur Erlangung des akademischen Grades: Bachelor of Arts

vorgelegt von: Eva Marie Kircher

Buntentorsteinweg 386

28201 Bremen

Matrikelnummer:

$$2 \cdot \text{R} \cdot \text{f} \cdot \text{D}_{\text{min}} \geq \text{R} \cdot \text{D}_{\text{min}}^{-1}$$

Bremen, 04.11.2020

Inhaltsverzeichnis

<u>Kapitel</u>	<u>Seite</u>
1. Einleitung	4
2. Datenprofile	6
2.1 Was wird über mich gespeichert?	7
2.1.1 Google	8
2.1.2 Facebook	9
2.2 Big Data – Ein Überblick	10
2.2.1 Ein paar Datenpunkte	10
2.2.2 Persönlichkeitsmerkmale und Facebook-Likes	11
2.2.2 Auswertung und Analyse von Facebook-Likes	12
3. Die Psychologie hinter der Personalisierung	13
3.1 Die „vorsortierte Welt“	13
3.2 Psychologische Aspekte und Effekte	14
3.3 Am Ende sind wir das Produkt	15
3.4 Das psychologische Profil des Menschen im Marketing	17
3.5 Am Ende sind wir das Produkt	20
4. Die ‚Big Player‘ des Internets	22
4.1 Google Inc.	22
4.1.1 PageRank	22
4.1.2 Regulierung	23
4.2 YouTube	24
4.3 Facebook	25
4.3.1 EdgeRank – Der Newsfeed-Algorithmus	25
4.4 Instagram	26
4.5 Amazon	27
4.5.1 A9 – Der Ranking-Algorithmus	27
5. Konzernstrukturen	29
5.1 Acxiom – „the world’s largest database on consumers“	30

5.2 Aristotle	30
5.3 Experian	32
6. Ein bekanntes Beispiel	33
6.1 Cambridge Analytica	33
6.1.1 US-Wahlen 2016	34
6.1.2 Brexit	34
6.1.3 Was ist dran an den Vorwürfen	34
6.2 Soziale Medien als Nachrichtenquelle	35
6.3 Ein aktuelles Beispiel: Corona	36
7. Diskurs	38
8. Fazit	40
9. Reflexion	44
10. Quellen	46

1. Einleitung

Die Digitalisierung schreitet immer weiter voran und befindet sich in einer exponentiell ansteigenden Entwicklung. Digitale Medien gehören zu und bestimmen unser alltägliches Leben. Das Ziel dieser Arbeit ist es, im weitesten Sinne digitale Aufklärung zu betreiben und für mehr Medienkompetenz in der Bevölkerung zu sorgen. Anders als in der analogen Welt, sind in der digitalen Welt, aufgrund seiner Neuartigkeit, vergleichsweise wenig Regulierungen und rechtliche Richtlinien vorhanden. Um also einen möglichst hohen Daten- und Verbraucherschutz zu gewährleisten, bedarf es einer Reformierung und Neuregulierung der ethischen, moralischen und rechtlichen Richtlinien in der Welt des World Wide Web.

Im Fokus dieser Arbeit steht aber das Phänomen der ‚Filterblase‘ und das, damit verwandte, Phänomen der ‚Echokammer‘. Diese beiden Konzepte gewinnen in der Debatte um die Auswirkungen der digitalen Medien auf Mensch und Gesellschaft zunehmend an Popularität.

Zunächst ist es sinnvoll, diese beiden Begriffe abzustecken und eine Definition zu erarbeiten: Eine „Echokammer“ entsteht, wenn im meist virtuellen Raum ein Umfeld entsteht, in welchem überwiegend oder ausschließlich Menschen mit ähnlicher oder gleicher Auffassung zu einem bestimmten Thema, beispielsweise politischer Art, miteinander kommunizieren und eine Art Gemeinschaft bilden, in welcher ein einseitiges Meinungsbild vorherrscht und somit keine gegenteiligen Meinungen und Perspektiven miteinbezogen werden, wodurch eine Verstärkung der vorherrschenden Meinung zustande kommt und keine oppositionellen Inhalte und Meinungen Raum haben. (Dictionary.com, LLC, 2020, „echo chamber“) (Bibliographisches Institut GmbH, 2020, Echokammer).

Die Theorie hinter dem Begriff der Filterblase ist, dass Algorithmen im Internet, anhand von personenbezogenen Daten, entscheiden, was uns an Informationen präsentiert wird und hierdurch ein personalisiertes Informationsuniversum erschaffen wird, zu dem nur man selber Zugang hat und durch welches wir von der Außenwelt abgeschnitten und isoliert werden. Auswirkungen des Phänomens werden als eine Einengung des Weltbilds und Verzerrung der Wahrnehmung der Realität beschrieben. Es entsteht ein Ungleichgewicht bezüglich des Zugangs zu Informationen und, weitergedacht, zu einer Spaltung der Gesellschaft.

Erstmals ausführlich beleuchtet und definiert wurde der Begriff von Eli Pariser in seinem gleichnamigen Buch „Filter Bubble“, in dem er anhand von Beispielen und Anekdoten erklärt,

„wie wir im Internet entmündigt werden“ (Pariser, 2011). Er beschreibt im Verlauf des Buches, welche Auswirkungen die wachsende Personalisierung und Sammlung von Daten jeglicher Art auf die Gesellschaft, unser Handeln und Denken, und insbesondere den politischen Diskurs hat. Die Filter- und Personalisierungsmechanismen im Internet sind versteckt und nicht sichtbar (Pariser, 2011, S.18). Wenn man erst einmal um die Personalisierung und ihren Einfluss auf die Informationsvielfalt in unserer digitalen Welt weiß, ist es dennoch so, dass man kaum bis gar nicht genau sagen kann, was über einen selbst gesammelt und zusammengetragen wurde. Somit weiß man nicht, für wen einen das Unternehmen, die Plattform oder Ähnliches hält, auf der man sich grade aufhält (Pariser, 2011, S. 18).

„Die Filterblase (siehe dazu Parisers TED-Talk) beschreibt eine figurative Sphäre, in der einem Internetnutzer nur beziehungsweise hauptsächlich die Inhalte zur Verfügung gestellt werden, die ihn (wahrscheinlich) interessieren. Um dieses individuelle Interesse zu ermitteln, laufen bei Internetdiensten wie *Google*, *Facebook* und *Amazon* stets Filteralgorithmen im Hintergrund, deren Parameter ausschlaggebend für die angezeigten Ergebnisse sind. Bei *Google* bestimmen unter anderem der aktuelle Standort und bisherige Suchanfragen, was als Suchergebnis erscheint. Bei *Facebook* sind beispielsweise Page Likes und Häufigkeit der Interaktion für die Inhalte des personalisierten Newsfeeds verantwortlich. *Amazon* generiert Empfehlungen auch aus bisher getätigten Einkäufen.“

- Ben Thies, „Mythos Filterblase“ (2017)

Doch welche Daten und Handlungen im digitalen Raum sind es, die definieren, was uns angezeigt wird und was nicht? Wer sammelt diese Daten und zu welchem Zweck? Auf diese und weitere Fragen werde ich im Laufe dieser Arbeit eingehen.

2. Datenprofile

Völlig egal, wo wir uns im Netz aufhalten oder was wir tun; wie werden immerzu überwacht. Jede digitale Handlung, die wir durchführen, wird getrackt, gespeichert, festgehalten und mitgeschrieben. Die Daten, die wir tagtäglich produzieren, werden zur „Basis zur Berechnung unseres Lebens“ (Stampfl, 2013, 14). Unsere Alltagsgegenstände sammeln, speichern, verarbeiten und kommunizieren unsere Daten an jene Firmen, die aus ihnen Profit schlagen. (Stampfl, 2013, 14-15) Unsere Datenspuren im Netz werden genauestens verfolgt. Welche Seiten wir besuchen, wo wir einkaufen, wie lange wir uns auf welchen Seiten aufhalten; all dies lässt Werbetreibende einen Einblick in unser Leben, unsere Interessen und unsere Wünsche haben (Stampfl, 2013, 16-17). Und diese Daten werden dann zu Nutzerprofilen umgewandelt; ein digitales Ebenbild unserer Persönlichkeit wird erzeugt. Unsere Handlungen in der digitalen Umgebung definieren also das digitale Profil, das durch die allgegenwärtige Überwachung und Datensammlung erzeugt wird, und unser digitales Informationsuniversum bestimmt. Die ist also ausschlaggebend dafür, was für Informationen und Inhalten uns vom Algorithmus präsentiert werden. Dies wiederum bestimmt, womit wir uns beschäftigen, worüber wir nachdenken und auch unsere Handlungen; in der digitalen und analogen Welt. Ein sich selbst verstärkender Feedback-Loop entsteht; eine Ich-Schleife, aus der wir uns, ohne das Wissen um Selbigen, nicht herauskommen. (Vgl. Wallner, 2014, 105). Daten kann man heutzutage als eine der wertvollsten Ressource der Welt bezeichnet. Es heißt bekanntlich „Wissen ist Macht“. Dieses Sprichwort lässt sich im Zeitalter der Digitalisierung und der digitalen Medien und sozialen Netzwerken am besten auf das Wissen um dessen Nutzer anwenden. Durch die weltweite Vernetzung und die Allgegenwärtigkeit digitaler Medien und die allumfassende Nutzung sozialer Netzwerke ist es leichter denn je an die persönlichen Daten eines jeden Menschen dieser Erde zu kommen. In dem dystopischen Science-Fiction Roman „The Circle“ wird das mit *Facebook* oder *Google* vergleichbare Netzwerk im Finale dazu verwendet, einen zufälligen Menschen auf der Welt binnen 20 Minuten ausfindig zu machen, was sich mit der umfassenden Vernetzung der Menschen auf der ganzen Welt sogar in der Hälfte der Zeit bewerkstelligen lässt. Dies ist kein unrealistisches Szenario, in Angesicht der Tatsache, dass wir auf dem besten Wege sind, die Pläne des fiktiven Unternehmens, nämlich die komplette Vernetzung aller Menschen auf dieser Welt, und damit Zustände des Szenarios in die Tat umzusetzen und Wirklichkeit werden zu lassen (Ponsoldt, 2017). Die meisten Menschen stellen bereitwillig einen Großteil ihrer persönlichen Informationen und Lebensumstände öffentlich zur Verfügung, wo jedermann es einsehen und für seine Zwecke nutzen und auch missbrauchen

kann. In seinem Buch „Herzlich Willkommen im Datengefängnis“ zitiert Michael Ehlers den weltbekannten Whistleblower Edward Snowden, der angesichts seiner moralischen Bedenken während seiner Arbeit für den Geheimdienst beschloss, der Öffentlichkeit zu eröffnen, was mit ihren digitalen Spuren, die sie tagtäglich hinterlassen tatsächlich geschieht. Das folgende Zitat von 2014 beschreibt treffend, unter welchen Bedingungen wir leben.

„Jedes Mal, wenn Sie telefonieren, eine E-Mail schreiben, etwas überweisen, mit einem Mobiltelefon Bus fahren oder irgendwo eine Karte durch ein Lesegerät ziehen, hinterlassen Sie eine Spur. Und die Regierung hat beschlossen, dass es eine gute Idee ist, das alles [...] zu sammeln. Alles! Selbst wenn Sie noch nie eines Verbrechens verdächtigt wurden. Üblicherweise geht der Staat zum Richter und erklärt ihm, dass jemand verdächtigt wird, ein bestimmtes Verbrechen begangen zu haben. Es gibt einen Haftbefehl und dann erst nutzen sie die Amtsgewalt für die Ermittlung. Heutzutage setzt die Regierung aber ihre Amtsgewalt ein, bevor überhaupt eine Ermittlung beginnt.“

– Edward Snowden, 2014 (Meier, 2014)

Website-Betreiber und Werbetreibende nutzen beispielsweise (HTTP-)Cookies und ähnliche Trackingmechanismen, um uns im Internet zu verfolgen, Nutzer individuell zu identifizieren, unsere Nutzerinformationen sowie unsere Verhaltens- und Nutzungsmuster im Netz zu speichern, zu analysieren und für sich zu nutzen. Und dies ist bloß eine der vielen Formen der Überwachung, die im Internet genutzt werden und denen wir ausgesetzt sind. Interessant ist nun für den Nutzer selbst, welche Daten genau im Laufe unseres Alltags und Lebens über uns gesammelt werden und wie und zu welchem Zweck diese verwendet werden. Auf diese Fragen versuche ich in diesem Abschnitt Antworten zu geben.

2.1 Was wird über mich gespeichert?

Die Antwort auf diese Frage hängt teilweise von dem Dienst ab, den man nutzt. Jedoch sind es meist dieselben Daten, die erhoben und über einen gespeichert werden.

In seinem Buch „Was macht ihr mit meinen Daten“ gibt Spitz Biermann einen ersten Überblick darüber, welche Dienste durch ihre Nutzung welche Nutzerdaten einsehen können und abspeichern. Einige der Punkte scheinen offensichtlich zu sein, andere wiederum überraschen.

Doch wenn man das Sammelsurium von Datenpunkten komplett aufgereiht sieht, wird einem doch etwas mulmig zumute.

2.1.1 Google

Die mittlerweile größte und machtvollste Suchmaschine dieser Welt *Google* speichert neben Suchanfragen und Klicks innerhalb der Suchmaschine außerdem das gesamte Surfverhalten, also auf welchen Seiten man vor dem Besuch auf *Google* unterwegs war und wohin man danach weitersurft, unabhängig davon, ob der Link zur nächsten Seite von *Google* aus geklickt wurde oder nicht. Laut eines Berichts von Gabriel Weinberg namens „What does Google know about me?“ sind auf circa 75 % der Top Millionen Websites Tracker von *Google* installiert/implementiert, was bedeutet, dass *Google* nicht bloß über die Besuche auf ihrer Seite selbst und den Links, die von ihr abführen, Daten sammelt, sondern auch so gut wie überall sonst im Internet (Weinberg, 2020). Sowohl der Standort als auch die IP-Adresse und das Gerät, das verwendet wird, kann *Google* einsehen. Weinberg merkt an, dass *Google* mittlerweile kein Suchmaschinen Unternehmen im eigentlichen Sinne mehr darstellt, sondern vielmehr ein Tracking Unternehmen, dass durch das Sammeln von Datenpunkten Profit erwirtschaftet (ebd.). Das Unternehmen *Google*, LLC gehört zu der Holdinggesellschaft *Alphabet Inc.*. Diese hat neben zahlreichen selbstgegründeten Unternehmen eine Vielzahl an Firmen akquiriert und damit seine monopolistische Stellung auf dem Weltmarkt verdeutlicht. Das Betriebssystem Android gehört mittlerweile auch zu *Google*. Das bedeutet, dass man durch die Nutzung von Android als Betriebssystem gleichzeitig *Google* eine Vielzahl seiner Daten zuspielt. Ein kurzer Überblick der Daten, die über einen gespeichert werden, sieht folgendermaßen aus:

- Jeder Ort, an dem man je (mit eingeschalteter Ortungsfunktion) und mittels der Nutzung von *Google Location Services* war

(Tatsächlich ist es so, dass *Google* auch bei ausgeschaltetem GPS weiterhin den Standort trackt.)

- Welche Apps man nutzt und wie oft, wie lange, wann, wo und mit wem man gegebenenfalls darüber kommuniziert
- Alle SMS und Nachrichten

(im Gegensatz zu iOS sind diese außerdem nicht verschlüsselt)

- Alle Fotos

(unter Umständen sogar jene, die bereits gelöscht wurden)

- Alle Kontakte, die auf dem digitalen Gerät, das man nutzt, gespeichert sind

Weiter geht die Liste, wenn man nun *Google* Produkte sowie Gmail, *Google* Calendar, *Google* Drive, etc. Dann kennt *Google* beispielsweise deine Kontaktlisten, Emails, deine Zeitplanung; je nach Applikation gibt man somit mehr und mehr Daten frei (Weinberg, 2020). Des Weiteren gehört die weltbekannte Videoplattform *YouTube* seit 2006 ebenfalls zu *Google*. Demnach weiß *Google* auch, mit welchen Themen man sich auf *YouTube* beschäftigt, und andersherum.

2.1.2 Facebook

Facebook ist eines der berühmtesten und außergewöhnlichsten Internetphänomene überhaupt. Bereits kurz nach seiner Gründung 2004 wuchs die Plattform exponentiell und wurde in kürzester Zeit weltbekannt.

Seit vielen Jahren steht *Facebook* allerdings öfters im Mittelpunkt wegen Datenschutzverletzung und der Missachtung der Privatsphäre seiner Nutzer. Seither ist *Facebooks* Beliebtheitswert stark eingebrochen und das Unternehmen hat einen beträchtlichen Teil des Vertrauens seiner Nutzer verloren. Zu einem aktuellen und populären Beispiel kommen wir später noch im Abschnitt ‚Beispiel‘.

Nun fragen sich *Facebook* Nutzer zurecht, was eigentlich alles über sie von dem sozialen Netzwerk gespeichert wird und wozu diese Daten dann weiterverwendet werden.

Hier eine knappe Übersicht der gespeicherten Daten:

- Wo, wann und wie lange man sich einloggt
- Wo, wann und wie lange man sich einloggt
- Von welchem Gerät aus man sich einloggt
- Gesicht → per Gesichtserkennung; beispielsweise von Fotos
- Jedes Thema auf das man je geklickt hat
- Werbeanzeigen, auf die geklickt wurde

Liste von Werbetreibenden, die deine Kontaktdaten haben

- Liste aller Kontakte aus dem Telefonbuch
- Jede Veranstaltung, auf der *Facebook* denkt, dass man war
- Freunde auf *Facebook*, die Interaktion mit jenen und seit wann ihr befreundet seid
- Timeline

WhatsApp und *Instagram* wurden beide von *Facebook* aufgekauft, was bedeutet, dass jegliche Daten, die in diese Plattformen durch den Nutzer eingespeist werden, direkt weiter zu *Facebook* wandern.

2.2 Big Data – Ein Überblick

All die Daten, die sekündlich digital und online produziert und gespeichert werden, werden unter dem Begriff ‚Big Data‘ zusammengefasst.

Mit einer konkreten Definition tut man sich schwer. Wie der Name schon sagt, handelt es sich um große oder vielmehr riesige Datenmengen, die im Zuge des schier endlosen Aufkommens von Interaktionen im Internet anfallen und überwiegend abgespeichert werden. Laut einer Definition von Gartner (Gartner Inc., 2020) lässt sich der Begriffsteil „Big“ mittels der ‚drei V‘ definieren; Volume, die Datenmenge und der Umfang der erfassten Daten, Velocity, die Geschwindigkeit mit der Daten erzeugt und übertragen werden, und Variety, die Vielfalt der möglichen Datentypen und -quellen, die erfasst werden (Christl, 2014, 12).

Unter dem Begriff Data Mining versteht man die Technologien und Methoden, mit denen Big Data analysiert und ausgewertet wird, wodurch die Datenmaßen, die im Internet erfasst werden, also brauch- und nutzbar gemacht werden. Data Mining ist also nach Oscar H. Gandy der Prozess, mittels welchem die Rohdaten aus dem Netz zu nützlichen und brauchbaren Informationen umgewandelt und transformiert werden (Christl, 2014, 13).

2.2.1 Ein paar Datenpunkte

1918 fand Edmond Locard heraus, dass ein menschlicher Fingerabdruck anhand von nur 12 Punkten eindeutig identifizierbar sein. Neuste Studien kamen zu dem Ergebnis, dass in Zeiten von Big Data und digitaler Überwachung ein Mensch nur anhand von 4 Datenpunkten ausmachbar sei. In einer Studie von Forschern verschiedenster Nationen sollte erforscht werden, wie aussagekräftig alltägliche digitale Spuren wirklich seien (Kucklick, 2014, 105). Sie untersuchten anhand mobiler Ortsdaten von 1,5 Millionen Menschen, gesammelt über 15 Monate, wie leicht sich ein Individuum anhand seiner Ortsdaten eines Tages identifizieren lassen könne (Montjoye et al, 2013). Heraus kam, dass mit lediglich 4 Datenpunkten im Verlauf eines normalen Tages mit 95-prozentiger Sicherheit ein jeder Nutzer identifizierbar sei. Das Fazit Kucklick’s dazu, ist einerseits, dass die massive Datensammlung im Internet ein Ende der Privatsphäre und der Anonymität bedeuten. Andererseits zeigen uns die Ergebnisse dieser

Studie auf “Wir sind ziemlich grobkörnig“ (Kucklick, 2014, 106).

2.2.2 Persönlichkeitsmerkmale und *Facebook-Likes*

Wie deine *Facebook-Likes* Aufschluss über deine Persönlichkeit geben.

In einer Studie von 2013 haben sich einige Forscher im Psychometrics Centre der University of Cambridge damit beschäftigt, inwiefern es möglich ist, durch öffentlich zugängliche personenbezogene Informationen, in diesem Falle abgegebene *Facebook-Likes*, Rückschlüsse auf die Persönlichkeit, die Lebensumstände und sogar die sexuelle Orientierung eines Menschen zu ziehen.

Die Ergebnisse waren erstaunlich: Mit mindestens 60 prozentiger Genauigkeit ließen sich alle der untersuchten Persönlichkeitsmerkmale bestimmen. Die Kategorien gingen von Geschlecht und sexueller Orientierung über Betäubungsmittelkonsum und Beziehungsstatus bis hin zu der Feststellung, ob sich die Eltern der besagten Person vor seinem 21. Lebensjahr getrennt hätten oder nicht.

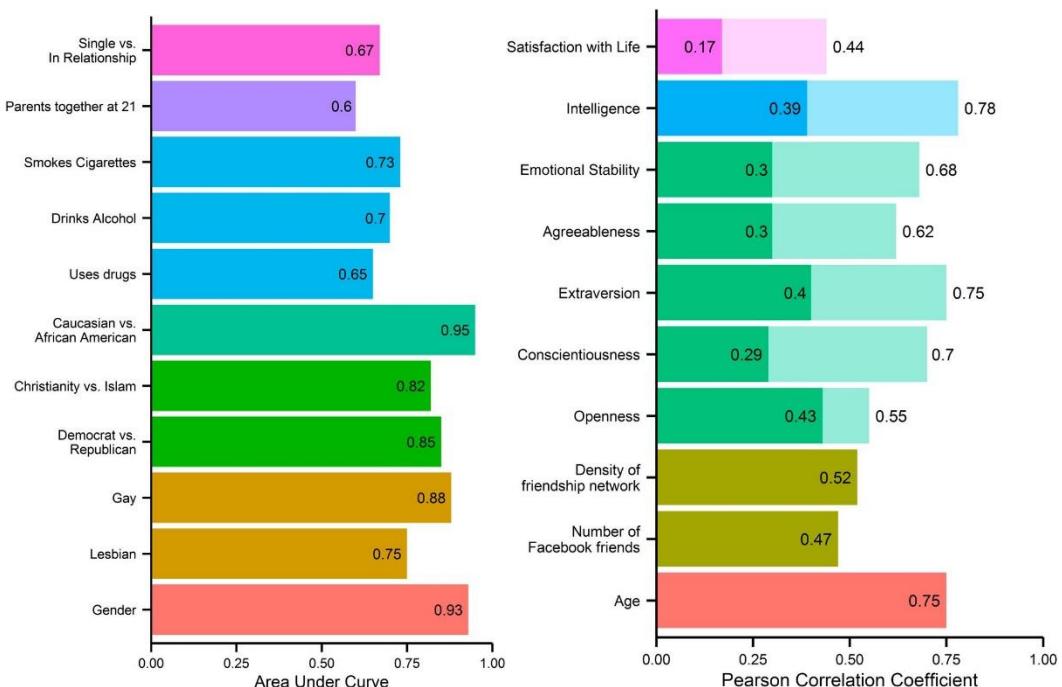


Fig. 1. Prediction accuracy of classification for dichotomous/dichotomized attributes expressed by the AUC.

Fig. 2. Prediction accuracy of regression for numeric attributes and traits expressed by the Pearson correlation coefficient between predicted and actual attribute values.

(Quelle: Konsinski et al., 2013)

2.2.3 Auswertung und Analyse von Likes

In einer anderen Studie im Auftrag der Bundesarbeitskammer in Wien aus November 2014 unter der Leitung von Wolfie Christl ging es um die „Kommerzielle digitale Überwachung im Alltag“ mit dem Untertitel „Erfassung, Verknüpfung und Verwertung persönlicher Daten im Zeitalter von Big Data: Internationale Trends, Risiken und Herausforderungen anhand ausgewählter Problemfelder und Beispiele.“. Eine Studie aus dem Jahre 2015 kam zu dem Schluss, dass Computerprogramme mit genügenden Informationen über den Nutzer, wie *Facebook-Likes*, die menschliche Persönlichkeit je nach verfügbarer Anzahl der Likes besser einschätzen können als so mancher Bekannter oder sogar Lebenspartner des jeweiligen Individuums (Youyou et al, 2015). Ab 10 Likes übertraf man mit der computerbasierten Persönlichkeitseinschätzung einen Arbeitskollegen, bei 70 Likes einen Freund oder Mitbewohner, ab 125 Likes wurde die Einschätzung genauer, als die der Familie und bei 300 vorhandenen Likes übertraf die Genauigkeit der Berechnung sogar die Einschätzung eines Lebenspartners (Youyou et al, 2015, 3). Bei derartigen Ergebnissen stellt sich die Frage nach Privatsphäre und Datenschutz nochmal deutlich eindringlicher. Wenn schon ein paar Likes so viel Aufschluss über unsere Person und Persönlichkeit geben, ist es umso besorgniserregender, dass dieses Wissen teilweise öffentlich zugänglich ist und weiterhin nicht zu wissen, in welchen Händen diese Daten landen könnten.

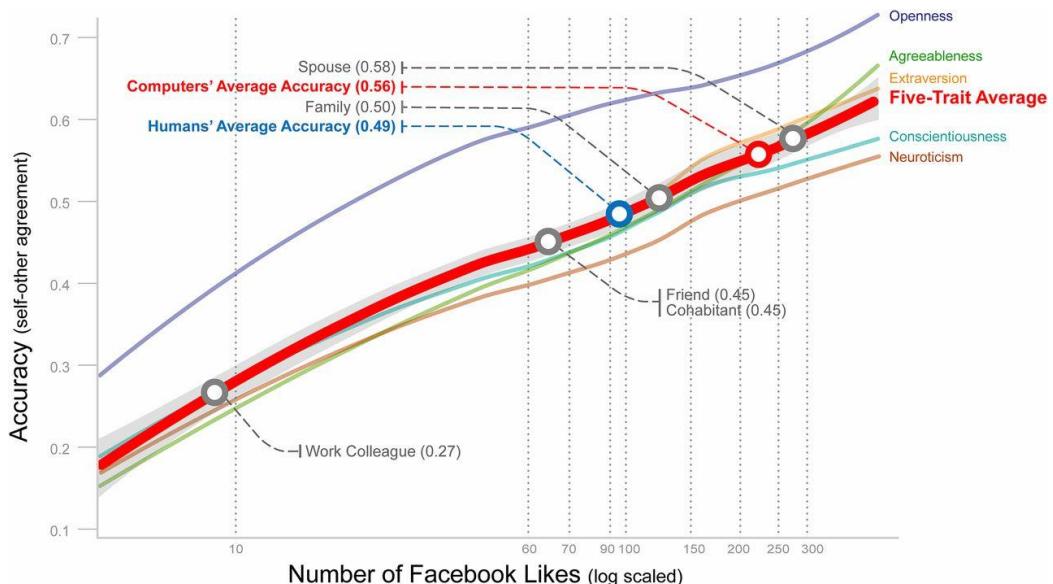


Fig. 3. Computer-based personality judgment accuracy (y axis), plotted against the number of Likes available for prediction (x axis).

(Quelle: Youyou et al., 2015)

3. Die Psychologie hinter der Personalisierung

3.1 Die „vorsortierte Welt“ (Stampfl, 2013, 77)

Wie Wallner in ihrem Buch „Bewusstsein 2.0“ beschreibt, verlernt der „vernetzte Mensch“ durch die Allgegenwärtigkeit der Technik „selbst zu denken“ (Wallner, 2014, 208). Wir müssen uns nichts mehr merken; wir können alles googeln. Wir müssen nicht mehr Kopfrechnen können; mit unserem Smartphone haben wir immer einen Taschenrechner zur Hand. Wir müssen uns keine Wege mehr merken; Navigations-Applikationen bringen uns schneller zum Ziel.

Wie Tristan Harris in dem Film „The Social Dilemma“ (Rhodes & Orlowski, 2020) passend dazu erklärt, leben wir in einer Zeit, die zugleich Utopie und Dystopie in sich birgt. Wir leben im Überfluss, können alles haben, alles erfahren, alles tun; immer und jeder Zeit. Doch welchen Preis zahlen wir dafür?

Wir zahlen mit unseren Daten dafür, zahlreiche digitale Dienste umsonst nutzen zu dürfen. Wir zahlen mit unserer knapp bemessenen Zeit und unserer Aufmerksamkeit, die dann womöglich in anderen Bereichen unseres Lebens fehlt (ebd.).

Ein weiteres Problem, auf das Sabrina Wallner in ihrem Buch eingeht, ist, dass die wachsende Personalisierung im Internet dazu führt, dass die menschliche Intelligenz nicht mehr genug gefördert und herausgefordert wird. Man gewöhnt sich mit der Zeit daran, lediglich auf Impulse zu reagieren und keine eigenen mehr zu setzen. Das Denken der Nutzer passt sich dem an, was der Algorithmus für einen als passend hält und dem, was das Netz ihm präsentiert. Die Personalisierung macht den Menschen manipulierbar, da Big-Data-Firmen sich ein genaues persönliches und psychologisches Profil jedes einzelnen Nutzers anlegen, das ihn im wahrsten Sinne des Wortes berechenbar macht und sowohl sein Denken als auch sein Handeln vorhersehbarmacht.

„Mit ihren Filtern schaffen *Google*, *Facebook* & Co. für jeden Einzelnen ein individuelles Universum an Informationen und bestimmen damit auf fundamentale Weise, mit welchen Informationen und Ideen Menschen konfrontiert werden.“ – Nora S. Stampfl, „Die berechnete Welt“ (2013), 81

„Ihr Computerbildschirm wird immer mehr zu einem einseitigen Spiegel, der Ihre persönlichen Interessen reflektiert, während algorithmische Beobachter kontrollieren, auf was sie klicken.“ – Sabrina Wallner, „Bewusstsein 2.0 – Wie moderne Medien unser Denken manipulieren“ (2014), 105

Laut Wallner wird durch die personalisierte Sortierung den Nutzern die Möglichkeit genommen, die Welt aus verschiedenen, neuen und andersartigen Blickwinkeln zu betrachten. Da keine neuen Impulse mehr gesetzt werden, kann sich der Horizont des Nutzers nicht mehr erweitern und dieser bleibt in seiner Wahrnehmung eingeschränkt.

Durch die personalisierte Sortierung und Filterung fehlt dem Informationskonsum des Nutzers die Balance zwischen Aufgeschlossenheit und Konzentration. Man ist gefangen in einer „Ich“-Schleife, die keinen Raum zur kreativen Entfaltung des Individuums und persönlichen Weiterentwicklung lässt. Das Informationsuniversum der Filterblase beantwortet zwar Fragen, die man sich schon stellt, und geht auf Interessensgebiete ein, die bereits vorhanden sind, stellt aber keine neuen Fragen und setzt keine neuen Impulse zur Erweiterung des Horizonts. Jegliche Chance auf „Serendipität, also jene Zufallsfunde“, nach denen man zwar nicht gesucht hat, die einen jedoch bereichern, geht verloren (Stampfli, 2013, 85).

Und doch bleiben Digitalunternehmen wie *Facebook* und *Google* bei ihrer Vorgehensweise, da diese Art von Geschäftsmodell bis jetzt diejenige ist, die am meisten Profit garantiert. Da Nutzer hauptsächlich mit eigens auf sie zugeschnittenen Inhalten konfrontiert werden und sie so in ihrer Weltansicht und Meinung bestärkt werden, haben Werbekunden leichtes Spiel. „Von der Ausdeutung zur Ausbeutung“, um Christoph Kucklick zu zitieren (Kucklick, 2014).

Weiterhin führt Wallner aus, wie in der digitalen Welt eine Schlacht um personenbezogene Daten ausbricht, die von Firmen wie *Google*, *Apple*, *Microsoft*, *Facebook* und *Amazon* geführt wird. Die Daten, um die es geht, werden überwiegend von Data-Broker-Firmen wie *Axiom* oder *BlueKai* geführt (siehe hierzu ‚Konzernstrukturen‘).

3.2 Psychologische Aspekte und Effekte

Gewissermaßen befinden wir uns auch ohne Einfluss von algorithmischer Sortierung in unserem eigenen Informationenuniversum. Jeder von uns baut sich unbewusst eine Zone auf, in der er sich auskennt und von Inhalten und Informationen umgeben ist, die das eigene Weltbild stützen; eine Komfortzone, die es uns erst ermöglicht unser alltägliches Leben zu führen. Es ist ein Grundbedürfnis des Menschen, sich mit Dingen zu umgeben, die ihm vertraut sind und potenziell ungefährlich sind (vgl. White, 2009). Dieser Bereich nennt sich *Komfort Zone* und ist laut der Definition von Alasdair White „[...] ist ein Verhaltenszustand, in dem eine Person unter angst-neutralen Bedingungen handeln kann, unter Verwendung einer begrenzten Palette/Zahl an Verhaltensweisen handelt, um ein beständiges Level an Leistung zu erbringen,

normalerweise ohne dem Gefühl einer Bedrohung oder Risiko ausgesetzt zu sein.“ (vgl. White, 2009). Dies erklärt zumindest bis zu einem gewissen Grad die Gruppenbildung und Polarisierung, die in der Gesellschaft stattfindet und immer weiter zunimmt.

Ein Phänomen der menschlichen Wahrnehmung spielt hier eine entscheidende Rolle. Die *Selektive Wahrnehmung* oder *Selective-Exposure-Effect* bezeichnet die unbewusste Tendenz des Menschen, aufgrund seiner Vorerfahrungen und bekannter Informationen, eher Inhalte und Meinungen wahrzunehmen und höher zu gewichten, die mit den eigenen Kenntnissen übereinstimmen und das eigene Weltbild decken (Appel, 2020, 95).

Ein weiteres psychologische Phänomen, welches in Zusammenhang mit der Bildung von abgetrennten Gesinnungsräumen beiträgt, nennt sich *soziale Homophilie* (engl. *Social Homophily*). Dies bezeichnet das Phänomen, dass Menschen sich vorzugsweise mit Menschen und Inhalten ähnlicher Überzeugung oder Art umgeben und es vorziehen, sich mit Stimmen zu umgeben, die ihr eigenes Weltbild und ihre eigene Meinung bestätigen statt sie zu hinterfragen (Appel, 2020, 27). Dieser Effekt wird mit verantwortlich gemacht für die Bildung von Echokammern. „Nutzerinnen und Nutzer minimieren so die Wahrscheinlichkeit, sich mit Informationen auseinandersetzen zu müssen, die ihre eigenen Ansichten infrage stellen würden“ (Appel, 2020, 94).

Diese beiden psychologischen Phänomene und Veranlagungen wirken sowohl begünstigend die Bildung von Filter Blasen und Echokammern als auch verstärken sie den Effekt derselbigen.

3.3 Am Ende sind wir das Produkt

Es gibt ein Sprichwort, das heutzutage immer häufiger verwendet wird und in Anbetracht der derzeitigen Lage auch immer relevanter wird. Frei übersetzt bedeutet es so viel wie „Wenn du für das Produkt nicht bezahlen brauchst, bist du selbst das Produkt.“

Jaron Lanier, Autor des Buches „Ten arguments for deleting your social media accounts right now“ (2018), drückte es in dem Film „The Social Dilemma“, der sich mit den Auswirkungen sozialer Medien auf den Menschen beschäftigt (Rhodes & Orlowski, 2020), so aus:

„Das Produkt ist die allmählich schleichende, kaum spürbare Veränderung des Verhaltens und der Wahrnehmung.“

All die digitalen Dienste, die wir täglich nutzen und die aus unserer Welt, wie sie heute ist, nicht mehr raus zu denken sind, waren eventuell mal dafür gedacht, uns das Leben zu erleichtern und zu erfreuen, uns zu verbinden und die Welt zu einem besseren Ort zu machen. Doch der Sinn und Zweck dieser Dienste könnte mittlerweile nicht weiter von ihrem ursprünglichen entfernt

sein. Worum es mittlerweile bei diesen Diensten, wie *Facebook*, Twitter, *Google*, *Snapchat*, *Instagram* und all den anderen, geht, ist es, uns an sie zu „fesseln“, unsere Aufmerksamkeit zu bekommen und festzuhalten, Werbetreibende, über die sich diese Dienste finanzieren, bei Laune zu halten und dafür zu sorgen, dass wir möglichst viel Zeit auf diesen Plattformen verbringen. Sie sind darauf ausgelegt, unser Denken und Handeln zu beeinflussen und zu manipulieren. Sie sammeln möglichst viele Daten über uns. Alles, aber auch wirklich alles, was wir online tun, wird überwacht, mitgeschrieben und festgehalten. Datenprofile werden von uns angelegt und gefüttert, bis man ein möglichst genaues digitales Ebenbild von uns erschaffen hat, mit dessen Hilfe wir uns lenken und kontrollieren lassen. Man versucht, unser Verhalten vorauszusagen, um uns in den richtigen Momenten das zu zeigen, das ihrem Zweck dient.

Die (psychologischen) Auswirkungen von sozialen und, weiter gefasst, digitalen Medien werden in der heutigen Zeit heiß diskutiert. Vor kurzem erst erschienen ist der Film „The Social Dilemma“, welcher anschaulich darüber berichtet, wie digitale Plattformen ihr Wissen über dessen Nutzer ausnutzen und verwenden, um jene zu manipulieren und zu lenken (). Der Film löste bei dessen Zuschauer und in den Medien selbst eine große Debatte darüber aus, ob es mit diesem Wissen über die Zu- und Umstände überhaupt noch vertretbar wäre, jene zu nutzen. Das Thema von „Digital Detox“ ist auch schon länger im Gespräch und die Botschaft des Films wird die Position, mit digitalen Medien und den Daten, denen man – auch unwissend – so vielen Unternehmen zuspielt, vorsichtiger und umsichtiger umzugehen.

Vereinfacht ausgedrückt funktioniert das Prinzip folgendermaßen:

Die Inhalte, die uns tagtäglich präsentiert werden und womit wir uns umgeben, bestimmen, womit wir uns beschäftigen, worüber wir nachdenken und auf lange Sicht gesehen auch, wie wir die Welt wahrnehmen und wie wir handeln.

Jemand, der hauptsächlich mit Verschwörungstheorien und „alternativen Fakten“ konfrontiert wird und überwiegend mit Menschen interagiert, die seine Sicht der Dinge und der Welt teilen, ist irgendwann davon überzeugt, dass seine Art, die Welt zu sehen, der Realität entspricht und die „Richtige“ ist.

Ein anderes Beispiel wäre jemand, der hauptsächlich mit Katzenvideos, „Fail-Compilations“ und *TikTok*-Trends konfrontiert wird. Dieser Mensch wird, wenn ich sich nicht selbst auf die Suche nach relevanten Inhalten und Informationen macht, nicht viel von der politischen und gesamtgesellschaftlichen Lage mitbekommen und derartige Inhalte für weniger relevant halten, als sie es eigentlich sind.

3.4 Das psychologische Profil des Menschen im Marketing

Beim benutzerorientierten Marketing werden personenbezogene Daten der Kunden, wie geographische und demographische Faktoren, herangezogen, um Zielgruppen zu identifizieren und für die einzelnen Gruppen die richtige Werbebotschaft zur richtigen Zeit zu platzieren. Das Prinzip ‚*Microtargeting*‘ geht dabei noch einen Schritt weiter. Dabei versucht man nicht mehr, den Kundenstamm in einzelne Gruppen zu unterteilen, sondern auf einer individuellen Ebene auf jeden Kunden einzeln einzugehen, um für jedes Individuum die richtige Werbebotschaft zu erstellen. Das Datenanalyse-Unternehmen Cambridge Analytica ist eines der bekanntesten Unternehmen, die die Marketingstrategie ‚*Microtargeting*‘ verfolgten und damit werben. In einer Präsentation des CEO des Unternehmens, Alexander Nix, namens „*The Power of Big Data and Psychographics*“ stellt dieser die Marketingstrategie des Unternehmens vor (Concordia, 2016). Einen wichtigen Aspekt, den Nix in seiner Präsentation hervorhebt, ist neben der Verwendung von demographischen und geographischen Informationen außerdem die Verwendung von psychographischen Informationen. Der Begriff ‚Psychographics‘ stammt aus dem Marketing und meint die „Verwendung von demografischen Informationen zur Identifikation von Einstellungen, Werten und Vorlieben von bestimmten Zielgruppen“ (frei übersetzt nach: Dictionary.com LLC, 2020, „psychographics“). Hierbei wird das Big-Five Modell oder auch OCEAN Modell verwendet. Dies bezeichnet ein Persönlichkeitsmodell, in dem angenommen wird, dass sich die Persönlichkeit eines jeden Menschen in fünf Faktoren aufspalten und darüber definieren lasse (John, 2008, 120).



Fig. 4. Persönlichkeitsmerkmale des OCEAN-Modells

(Quelle: <https://karrierebibel.de/big-five/>)

FF

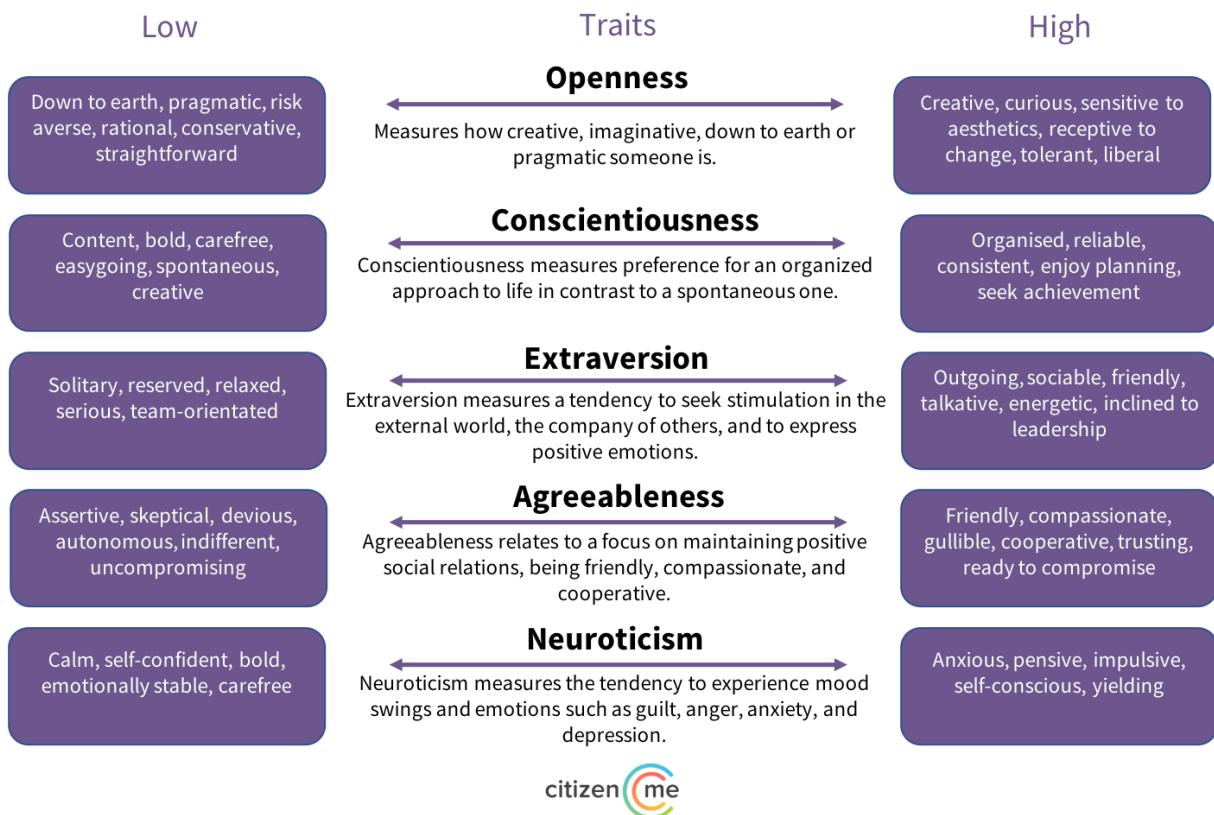


Fig. 5. CitizenMe OCEAN Big 5 Psychographic Model traits

(Quelle: <https://www.citizenme.com/public/wp/analysing-psychometrics/>)

Wie in der Grafik zu sehen, bezeichnet das Big-Five Modell oder im Englischen auch OCEAN Modell eine Aufschlüsselung der Persönlichkeit eines jeden Menschen in fünf Faktoren:

- Openness (Offenheit)
- Conscientiousness (Gewissenhaftigkeit)
- Extraversion (Extraversion)
- Agreeableness (Verträglichkeit)
- Neuroticism (Neurotizismus)

Durch die Verortung der Persönlichkeit eines Menschen auf dieser Skala, ist es möglich, ein genaues psychologisches Profil dieses Menschen anzulegen und daraus Schlüsse zu ziehen über seine Werte sowie seine Reaktionen auf bestimmte Themen und Einflüsse als auch seine Handlungen.

3.5 Am Ende sind wir das Produkt

Es gibt ein Sprichwort, das heutzutage immer häufiger verwendet wird und in Anbetracht der derzeitigen Lage auch immer relevanter wird. Frei übersetzt bedeutet es so viel wie „Wenn du für das Produkt nicht bezahlen brauchst, bist du selbst das Produkt.“ Jaron Lanier, Autor des Buches „Ten arguments for deleting your social media accounts right now“, drückte es in dem Film „The Social Dilemma“, der sich mit den Auswirkungen sozialer Medien auf den Menschen beschäftigt (Rhodes & Orlowski, 2020), so aus: „Das Produkt ist die allmählich schlechende, kaum spürbare Veränderung des Verhaltens und der Wahrnehmung.“ All die digitalen Dienste, die wir täglich nutzen und die aus unserer Welt, wie sie heute ist, nicht mehr raus zu denken sind, waren eventuell mal dafür gedacht, uns das Leben zu erleichtern und zu erfreuen, uns zu verbinden und die Welt zu einem besseren Ort zu machen. Doch der Sinn und Zweck dieser Dienste könnte mittlerweile nicht weiter von ihrem ursprünglichen entfernt sein. Worum es mittlerweile bei diesen Diensten, wie *Facebook*, Twitter, *Google*, *Snapchat*, *Instagram* und all den anderen, geht, ist es, uns an sie zu „fesseln“, unsere Aufmerksamkeit zu bekommen und festzuhalten, Werbetreibende, über die sich diese Dienste finanzieren, bei Laune zu halten und dafür zu sorgen, dass wir möglichst viel Zeit auf diesen Plattformen verbringen. Sie sind darauf ausgelegt, unser Denken und Handeln zu beeinflussen und zu manipulieren. Sie sammeln möglichst viele Daten über uns. Alles, aber auch wirklich alles, was wir online tun, wird überwacht, mitgeschrieben und festgehalten. Datenprofile werden von uns angelegt und gefüttert, bis man ein möglichst genaues digitales Ebenbild von uns erschaffen hat, mit dessen Hilfe wir uns lenken und kontrollieren lassen. Man versucht, unser Verhalten vorauszusagen, um uns in den richtigen Momenten das zu zeigen, das ihrem Zweck dient. Die (psychologischen) Auswirkungen von sozialen und, weiter gefasst, digitalen Medien werden in der heutigen Zeit heiß diskutiert. Vor kurzem erst erschienen ist der Film „The Social Dilemma“, welcher anschaulich darüber berichtet, wie digitale Plattformen ihr Wissen über dessen Nutzer ausnutzen und verwenden, um jene zu manipulieren und zu lenken. Der Film löste bei dessen Zuschauer und in den Medien selbst eine große Debatte darüber aus, ob es mit diesem Wissen über die Zu- und Umstände überhaupt noch vertretbar wäre, jene zu nutzen. Das Thema von ‚Digital Detox‘ ist auch schon länger im Gespräch und die Botschaft des Films wird die Position, mit digitalen Medien und den Daten, denen man – auch unwissend – so vielen Unternehmen zuspielt, vorsichtiger und umsichtiger umzugehen. Vereinfacht ausgedrückt funktioniert das Prinzip folgendermaßen: Die Inhalte, die uns täglich präsentiert werden und womit wir uns umgeben, bestimmen, womit wir uns beschäftigen, worüber wir nachdenken und

auf lange Sicht gesehen auch, wie wir die Welt wahrnehmen und wie wir handeln. Jemand, der hauptsächlich mit Verschwörungstheorien und „alternativen Fakten“ konfrontiert wird und überwiegend mit Menschen interagiert, die seine Sicht der Dinge und der Welt teilen, ist irgendwann davon überzeugt, dass seine Art, die Welt zu sehen, der Realität entspricht und die „Richtige“ ist. Ein anderes Beispiel wäre jemand, der hauptsächlich mit Katzenvideos, „Fail-Compilations“ und *TikTok*-Trends konfrontiert wird. Dieser Mensch wird, wenn ich sich nicht selbst auf die Suche nach relevanten Inhalten und Informationen macht, nicht viel von der politischen und gesamtgesellschaftlichen Lage mitbekommen und derartige Inhalte für weniger relevant halten, als sie es möglicherweise sind.

4. Die „Big Player“ des Internets

In diesem Abschnitt werfen wir einen Blick auf einige wichtige Internet-Riesen (hier „Big Player“ genannt), welche die digitale Landschaft maßgeblich mitgeprägt und geformt haben. Unser heutiges ‚World Wide Web‘ wäre ohne diese Großunternehmen in der Form, in der es heute existiert, wohl nicht mehr denkbar.

4.1 Google Inc.

Die Internet-Suchmaschine *Google* kann man wohl guten Gewissens als das mit Abstand bekannteste Online-Phänomen bezeichnen. ‚Googeln‘ ist mittlerweile bereits ein eingebürgerter Begriff und wurde bereits in den Duden aufgenommen. Pro Tag werden weltweit nach eigenen Angaben (Kunz, 2019) circa 3.5 Milliarden Suchanfragen an *Google* getätigt. Mit solch einem Grad an Bekanntheit kann man *Google* zurecht als einen unserer ‚Big Player‘ nennen.

4.1.1 PageRank

Der Algorithmus, welcher die Suchergebnisse in der Suchmaschine *Google* nach Relevanz und Qualität sortiert, nennt sich PageRank, ist zurückzuführen auf dessen Erfinder Larry Page, Mitgründer von *Google*, der ihn mit Sergei Brin gemeinsam entwickelte und 1997 patentieren ließ (Ryte Wiki, 2020, ‚PageRank‘) und war zur Zeit seiner Erfindung revolutionär. Die Basis zur Berechnung der Relevanz der Seiten bilden die in auf die Website führenden Verlinkungen im Web. Je öfter eine Seite im Netz auf einer anderen verlinkt ist, also je mehr Verbindungen zu dieser Website bestehen, desto höher wird dessen Relevanz eingestuft. Die Seiten werden nach Anzahl und Bedeutung der auf sie verweisenden Links gewichtet und somit auf ihre Relevanz und Qualität hin eingeordnet. Außerdem spielt die Gewichtung der verlinkenden Seite, also die Bekanntheit und Relevanz der Seite, von der ein Link auf die zu bewertende Seite ausgeht, eine wichtige Rolle. Seit seiner Veröffentlichung wird unentwegt an der Funktionsweise des Algorithmus gefeilt, um zu garantieren, stets die besten Ergebnisse für seine Nutzer zu erzielen. Über zweihundert Signale werden in die Sortierung mit einbezogen (ebd.). Diese Art der Sortierung und Gewichtung soll sicherstellen, dass dem Nutzer stets das für ihn relevanteste Ergebnis präsentiert wird. Durch diesen feinmaschigen Filtermechanismus kommt das Phänomen zustande, dass kaum zwei Nutzer genau dieselben Suchergebnisse auf

ihre Suchanfrage hin erhalten. Selbst, ohne bei *Google* eingeloggt zu sein, nutzt der Algorithmus frühere Suchanfragen, Ortsdaten, Gerätedaten und viele Faktoren mehr, um die Sortierung der Ergebnisse auf den jeweiligen Nutzer anzupassen („Measuring the „Filter Bubble“ – How *Google* is influencing what you click“, 2018). Über 200 Signalen werden mittlerweile in die Berechnung miteinbezogen, die sich zu großen Teilen auf den Nutzer selbst beziehen, wie dessen Such- und Nutzerverhalten, Standort, Gerät und viele weitere (Drösser, 2016, 60). Praktisch täglich wird der Algorithmus überarbeitet, erneuert und verfeinert. Die genaue Funktionsweise und Rechenoperationen des Algorithmus sind bis heute streng geheim, um eventuelle Manipulationen durch Websitebetreiber vorzubeugen (Stampfl, 2013, 7-8) (Drösser, 2016, 61).

4.1.2 Regulierung

Ein Problem, das Kritiker bei *Google* sehen, ist der Monopol Charakter, den das Unternehmen über die Jahre erlangt hat. Eine Mainzer Studie benennt in ihrer Studie zur „*Googlelisierung*“ der Online-Informationssuche (Stark, 2013) drei zentrale Punkte, mit der man die monopolistische Stellung des Großkonzerns regulieren müsste: **Neutralität, Transparenz und Kompetenz**.

Die **Neutralität** weist darauf hin, dass *Google* weder sich selbst noch bevorzugten Unternehmen und Werbetreibenden in seinem Ranking einen Vorteil (und damit nämlich auch einen Wettbewerbsvorteil) einräumen können soll und somit „allen Anbietern gleiche Chancen auf aussichtsreiche Rankingplätze“ (ebd.) gewähren soll.

Die **Transparenz** würde verlangen, die Funktionsweise der Suchmaschine und damit auch den Algorithmus und die beeinflussenden Faktoren auf Suchergebnisse offenzulegen, da somit Manipulation und Verfälschungen von Suchergebnissen besser zu erkennen sein sollen. Allerdings kann man hier einräumen, dass die Funktionsweise von *Google* und sein Algorithmus selbst unter anderem grade deshalb geheim gehalten werden, um Manipulationen von Suchergebnissen vorzubeugen. Hierbei wäre vermutlich eine wichtige Bedingung, dass dieses Wissen nicht in die falschen Hände gerät und lediglich an Kontrollbehörden oder ähnliches weitergereicht werden. Außerdem beinhaltet der Term Transparenz die Aufklärung der Nutzer über Möglichkeiten der Manipulation im digitalen Raum.

Dieser Aspekt fällt in diesem Zusammenhang auch unter den Begriff **Kompetenz**, welcher unter anderem darauf hinweist, „dass die größtmögliche Vielfalt im Internet wirkungslos bleibt, wenn Nutzer keinen Gebrauch von ihr machen.“ Eine Lösung für dieses Problem stellt der

Erwerb von mehr Medienkompetenzen dar,“ indem Nutzer auf ihre eigenen Gestaltungsmöglichkeiten und ihre Eigenverantwortung hingewiesen.“ (ebd.)

Die Herausforderung besteht darin, diese Regulierungen durchzusetzen, „ohne unverhältnismäßig in den Wettbewerb und die dynamischen Entwicklungsprozesse der digitalen Medien einzugreifen.“ (ebd.)

Es geht darum, die Informations- und Meinungsvielfalt zu sichern und zu verhindern, dass eine Spaltung der Gesellschaft durch ungleiche Bedingungen eintritt.

4.2 YouTube

Die Videoplattform *YouTube* wurde im Jahr 2006 von *Google* Inc. aufgekauft. Daher kann man davon ausgehen, dass all die Daten, die *Google* im Laufe der Zeit über seine Nutzer gesammelt hat, auch *YouTube* zur Verfügung stehen. Der Algorithmus, mit dem *YouTube* entscheidet, welche Videos einen guten Rankingplatz erhalten und in der „Empfohlen“-Spalte auftreten, hat sich über die Jahre mehrmals geändert (Cooper, 2020).

2005 bis 2012 nutzte der Rankingmechanismus ‚*View count*‘ (oder auch Klicks) um zu bestimmen, welches Video einen guten Rankingplatz erhielt. Dieses System war jedoch leicht zu manipulieren, beispielsweise per ‚*Clickbait*‘ (zu Deutsch: „Klickköder“) (ebd.).

2012 wurde dieses Prinzip von der ‚*Watch Time*‘ (oder auch ‚*View Duration*‘) abgelöst. Dieses System bevorzugte Videos, die tatsächlich geguckt wurden. Der Faktor der ‚*Watch Time*‘ spielt auch im aktuellen Algorithmus noch eine wichtige Rolle. Wird ein Video bis zum Ende geschaut, hat es eine bessere Chance auf ein gutes Ranking als solche, die nach einige Sekunden das Interesse des Zuschauers verlieren (ebd.).

Seit 2016 nutzt *YouTube* ‚*Machine learning*‘ und ‚*Deep Learning*‘, um für jeden einzelnen Nutzer, basierend auf dessen Verhalten in der Vergangenheit, dem Kontext, in dem das jeweilige Video steht und weiteren Faktoren wie ‚*Watch time*‘, der tatsächlichen Dauer, die das Video geschaut wird, und ‚*Click-Through-Rate*‘, der tatsächlicher Klicks auf das Video, wenn jenes in den Suchergebnissen auftaucht (ebd.) (Jaffari, 2019).

Laut *YouTube* (2020) ist das Prinzip des aktuellen Algorithmus eine Art „Echtzeit-Feedback-Loop, der für jeden einzelnen Zuschauer Ergebnisse anhand seiner Interessen maßschneidert“ (frei übersetzt nach Cooper, 2020). Das Ziel des Algorithmus ist einerseits, für jeden einzelnen Nutzer das passendste Video zu finden und andererseits dafür zu sorgen, dass der Zuschauer möglich lange auf der Plattform bleibt und diese nutzt. Sowohl das

Nutzerverhalten als auch die Video-Performance werden von dem Algorithmus als Anhaltspunkte genutzt und analysiert. Die wichtigsten Wirkungsorte des Algorithmus sind die Suchergebnisse und die „Empfohlen“-Spalte (ebd.).

4.3 Facebook

Das seit 2004 bestehende soziale Netzwerk ‚Facebook‘ ist weltweit vertreten und mir Abstand das Beliebteste seiner Art. Der Algorithmus, welcher die Neuigkeiten innerhalb der Plattform sortiert, nennt sich ‚EdgeRank‘. Seine Funktionsweise werde ich nun weiter erläutern.

4.3.1 EdgeRank – Der Newsfeed-Algorithmus

Der Algorithmus, der den Newsfeed eines jeden *Facebook*-Nutzers sortiert und filtert, nennt sich ‚EdgeRank‘ (nicht zu verwechseln mit PageRank, Googles Suchmaschinenalgorithmus) (Ryte Wiki, 2020, ‚EdgeRank‘). Die genaue Formel ist nicht bekannt, da sie ein elementare Unternehmensgeheimnis ist. Es lässt sich jedoch sagen, dass der Algorithmus sich grundsätzlich an drei Faktoren orientiert: Der Affinität, der Gewichtung und der Aktualität (Drösser, 2016, 106).

$$R_{\text{Edge}} = \sum u_e \times w_e \times d_e$$

R = Rang. u = Affinität. w = Gewichtung. d = Aktualität
(Drösser, 2016, 107).

Die **Affinität** ist die Nähe der Verbindung zu dem Nutzer oder der Seite, welche den zu bewertenden Inhalt veröffentlicht. Je höher die Interaktion mit dem Nutzer oder der Seite ist, desto höher ist auch der Wert. Außerdem ist die Affinität „richtungsabhängig“, wird also jeweils von einer zur anderen Seite berechnet (Ryte Wiki, 2020, ‚EdgeRank‘).

Die **Gewichtung** bezieht sich auf die Interaktion, die ein Beitrag insgesamt in Form von Likes, Kommentaren, Shares erzielt. Außerdem haben unterschiedliche Formate grundsätzlich verschiedene Gewichtung. Beispielsweise hat Text weniger Gewicht als Fotos oder Videos. Es ist außerdem gut möglich, dass die Affinität eines Nutzers für dieses oder jenes Format mit in die Berechnung einfließt (ebd.) (Drösser, 2016, 107).

Die **Aktualität** ist der Zeitfaktor. Je aktueller der Beitrag ist, „desto größer ist die Wahrscheinlichkeit einer [...] Einblendung.“ (ebd.).

Mittlerweile basiert bezieht der Algorithmus allerdings neben den drei genannten Faktoren sehr viel mehr Aspekte in die Sortierung des Newsfeeds mit ein. „Einem *Facebook*-Mitarbeiter zufolge sollen rund hunderttausend Faktoren [...]“ (ebd.) zur Berechnung der endgültigen Position miteinbezogen werden.

4.4 Instagram

Die Plattform *Instagram* wurde 2012 von *Facebook* aufgekauft. Seit August 2016 wird der *Instagram* Feed nicht mehr chronologisch geordnet, sondern durch einen Algorithmus, der „*Machine Learning*“ nutzt und durch die Interaktion mit der Anwendung trainiert wird (Roth, 2018). Dadurch entsteht für jeden Nutzer ein eigens personalisierter Feed entsteht.

Die Sortierung basiert laut einem Artikel von Phillip Roth (2018) auf sechs Faktoren:

„*Interest*“ wird aus dem Verhalten des Nutzers in der Vergangenheit in Bezug auf den Inhalt des Betrags berechnet.

„*Timeliness*“ bezeichnet die Aktualität des Betrags.

„*Relationship*“ definiert sich durch die Nähe, also die Häufigkeit und Art der Interaktion zwischen Nutzer und Veröffentlichung des Betrags.

„*Frequency*“ bezeichnet die Häufigkeit der Nutzung von *Instagram*, also wie oft die App täglich geöffnet wird. Je öfter die App geöffnet wird, desto mehr kurzfristig gepostete Inhalte werden angezeigt. Bei seltener Nutzung werden auch ältere, also beispielsweise vor einer Stunde veröffentlichte Inhalte, Beiträge als aktuell eingestuft.

Der „*Following*“-Faktor wird durch die Anzahl der Accounts, denen der Nutzer folgt, definiert. Je mehr Accounts der Nutzer folgt, desto genauer muss der Algorithmus aussortieren, um die interessantesten Inhalte hervorzuheben.

„Usage“ sagt aus, wie lange ein Nutzer die App durchschnittlich geöffnet hat. Je nachdem, was dieser Wert angibt, haben die vorherigen Faktoren mehr oder weniger Einfluss auf die Sortierung. Ebenso wird das Format des Inhalts bevorzugt, das den Vorlieben des Nutzers entspricht.

(Roth, 2018)

4.5 Amazon

Amazon ist weltweit der erfolgreichste Onlinehandel. Mit durchschnittlich 500 Millionen Seitenaufrufen im Monat und 150 Millionen Amazon-Prime Kunden weltweit ist Amazon mit Abstand der erfolgreichste Onlinehandel der Welt.

4.5.1 A9 - Der Ranking-Algorithmus

Der Ranking Algorithmus nennt sich A9 und hat zum Ziel, die Produkte für jeweilige Keywords zu ranken und dann dem die Produkte in einer Reihenfolge zu präsentieren, welche die höchste Kaufwahrscheinlichkeit garantiert (SellerLogic, 2019).

Zur Auswertung und Sortierung der Suchergebnisse werden „das Nutzerverhalten und die Produktseite“ (ebd.) analysiert und ausgewertet. „Als Basis [für die Suche] dient immer das Keyword.“ (ebd.), auf welchen hin der Algorithmus die Produktseiten untersucht und daraufhin das inhaltlich passendste Produkt auswählt (ebd.).

In der Sortierung der Ergebnisse wird sowohl die Relevanz des Produkts, anhand von Rankingfaktoren, als auch die vorhandenen Nutzerdaten ausgewertet. (SEO Plattformhelden, 2019).

Diese beiden Rankingfaktoren sind entscheidend für die Wertung eines Artikels:

- Click-Through-Rate (CTR) bezeichnet das Verhältnis von tatsächlichen Seitenaufrufen des Produkts zum insgesamten Erscheinen des Produkts in den Suchergebnissen.
„Anzahl der Klicks auf einen Link im Verhältnis zur Gesamtzahl der Impressionen“ (SellerLogic, 2019)
Indirekt: Produktbewertungen/Amazon Rezensionen. Hauptbild. Markenname. Produkttitel
- Conversion-Rate (CR) bezeichnet das Verhältnis von tatsächlichen Käufen zu der Gesamtzahl der Seitenaufrufen des Produkts (ebd.).

Weiterhin spielen die Verkaufshistorie eines Nutzers und die Retourenquote des Produkts eine Rolle bei der Sortierung (Amalyze Inc., 2020).

5. Konzernstrukturen

In unserem gegenwärtigen wirtschaftlichen und ökonomischen System gilt das Recht des Stärkeren. Wer viel hat, dem fällt es leicht, noch mehr zu haben und sich einen Platz an der Spitze des Marktes zu erobern. Dies wird bereits offenkundig, wenn einen Blick auf unsere ‚Big Player‘ wirft oder auch auf andere Großkonzerne des 21. Jahrhunderts, die sich durch ihren finanziellen, wirtschaftlichen und ökonomischen Erfolg ausweiteten und zahlreiche kleine Unternehmen, in denen entweder Sie oder die Gesellschaft Potenzial sah, in ihren Besitz brachten und sich somit umso mehr ihre marktführende Position sicherten.

Das Sprichwort „Wissen ist Macht“ bekommt mit dem Einsetzen der dritten und vierten Industriellen Revolution (Verweis [Ehlers, 2016]) eine neue Bedeutung. Neben dem Geld hat sich eine neue Währung seinen Platz in unserem Wirtschaftssystem erobert. Die Rede ist von Daten (Stampfl, 2013, 42-47). Damit einher geht die Macht darüber, zu entscheiden, was wir sehen, wann wir es sehen und bis zu einem gewissen Grad auch, zu bestimmen, womit wir uns beschäftigen, worüber wir nachdenken und wie wir denken. (siehe Die Psychologie hinter der Personalisierung).

So wie es das bekannte Beispiel der Markenkraken (Mensch, 2013) gibt, existieren nun im Zeitalter von *Big Data* und *Data Mining* zahlreiche Unternehmen, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, Daten zu sammeln, zu horten und damit Profit zu machen.

Im Gegensatz zu unseren ‚Big Player‘ halten sich die hier behandelten ‚Datenkraken‘ überwiegend im Hintergrund auf. Die meisten Menschen haben noch nie von ihnen gehört. Sie hingegen wissen eine ganze Menge über uns, unser Leben und unsere Person. Sie wissen, wie wir heißen, wo wir leben und arbeiten. Sie wissen mehr über unsere persönlichen und zwischenmenschlichen Beziehungen als so mancher Verwandter und mehr über unsere Interessen und Vorlieben als unser Partner oder der*die beste Freund*in.

Lassen Sie mich Ihnen einige von ihnen vorstellen:

5.1 Acxiom – „the world’s largest database on consumers“ (Acxiom Website, 2020)

Das Data-Broker-Unternehmen *Acxiom* ist eines der führenden Unternehmen im Bereich der Datensammlung und -analyse. Es wurde im Jahr 1969 unter dem Namen Demographics Inc. gegründet und begann sein Geschäft damit, direkte Mail Kampagnen auf Grundlage von Personendaten aus öffentlichen Telefonbüchern, unter anderem auch Werbekampagnen für Wahlen (Christl, 2016, 94).

Mittlerweile hat sich die Firma zur größten Firma des datenbasierten Marketings entwickelt, mit „mehr als 11.000 Datenpunkten in über 60 Ländern“ von über 2,5 Milliarde Menschen (Acxiom LLC, 2020). Ihr Datenkatalog umfasst hunderte von Datenelementen (Christl, 2016, 95). Diese reichen von Basisinformationen wie Name, Alter, Geschlecht und Adresse über den gesundheitlichen Zustand einer Person bis hin zu Suchtverhalten in Bezug auf z.B. Tabak oder Alkohol.

Es gibt auch zahlreiche Datenpakete, die von dem Datenanalyseunternehmen angeboten werden. Diese sind sogar in sogenannte „Standardpakete“, worin jeweils bestimmte Kategorien von Daten enthalten sind, und „Sonderpakete“, die nach Saison unterschieden werden, unterteilt. Man kann sich also als Werbender beispielsweise entweder einen Datenkatalog über Kunden mit Affinität zu Luxusgütern zulegen, oder aber sich vor der Weihnachtssaison mit Informationen zu kaufwilligen Feiertagskäufern eindecken. Die Möglichkeiten scheinen schier grenzenlos (Acxiom LLC, 2020, Data-Packages).

5.2 Aristotle

Aristotle bezeichnet sich eine weitere der großen Informationsbroker der Welt. Das Unternehmen gibt auf seiner Website die beiden Kategorien „Political Data“ und „Consumer Data“. Im Bereich „Political Data“ geben sie an, ihre Datenbank würde über 213 Millionen registrierte Wähler beinhalten. (Aristotle Inc., 2020, Political Data). Bei ihrer „National Consumer Database“ reden sie von „mehr als 245 Millionen Dateien und über tausend an demographischen Informationen“. Dazu nutzten sie mehrere tausend Quellen wie „national voter registrations, consumer transaction records, self-reported product registration cards, surveys, online preferences, magazines and other periodical subscriptions, public record data and machine learning modeling.“ (Aristotle Inc., 2020, Consumer Data).

„NATIONAL VOTER FILE“	Daten von über 213 Millionen Wählern
„NATIONAL CONSUMER FILE“	Daten von über 245 Millionen Verbrauchern
„NEW MOVERS“	über 17 Millionen
PHONE DATA	über 250 Millionen
EMAIL ADRESSES	über 600 Millionen
U.S. BUSINESSES	über 9.6 Millionen
U.S. BUSINESS EXECUTIVES	über 15 Millionen
U.S. BUSINESS E-MAIL ADRESSES	über 15 Millionen

Nach eigenen Angaben verkauft das Unternehmen ihre Daten an Wahlkampagnen, Gesetzgeber, politische Berater, Meinungsforscher, Umfrageforschungsinstitute, Marktforschungsinstitute, Unternehmen, Interessensverbände, Datenanalyseunternehmen, Non-Profit-Organisationen, Unternehmens- und Finanzdienstleister, akademische Organisationen, Medienorganisationen, Adressenverlage und Online-Marketing-Agenturen. (Aristotle Inc. Website, 2020)

5.3 Experian

Experian ist ein globaler Vermittler personenbezogener Daten und hat seinen Hauptsitz in Californien, Vereinigte Staaten (Experian Information Solutions Inc., 2020, About Experian). Ihr Verbraucherdatenkatalog für die Vereinigten Staaten „U.S. ConsumerView marketing database“ umfasst nach eigenen Angaben „über 300 Millionen Individuen und 126 Millionen Haushalte“ (Experian Information Solutions Inc., 2020, Data-Driven Marketing).

Der Datenkatalog beinhaltet Attribute wie:

- Demographische Informationen wie Alter, Geschlecht, Beziehungsstatus, Kinder und Einkommen
- Einschneidende Lebensereignisse
- Kaufentscheidungen
- Entscheidungsverhalten
- Einstellungs- und Verhaltensinformationen, wie Interessen, Hobbies und bevorzugte Marken
- Business Informationen über mehrere Millionen U.S. Unternehmen
- Nutzerinformationen in Bezug auf Technologie, Geräte und Social-Media-Plattformen
- Politische Personas zur Bestimmung des Wählerprofils, beispielsweise konservativ oder liberal, Einstellungen und Meinungen zu politischen Themen

(Quelle: Experian Website, 2020, ConsumerView)

6. Ein bekanntes Beispiel

Im folgenden Abschnitt wird ein bekanntes Beispiel vorgestellt, das im Zusammenhang mit Personalisierung, Datendiebstahl und manipulativer Nutzung von Daten an Popularität gewonnen haben und bei dem das Phänomen 'Filterblase' eine Rolle gespielt hat.

6.1 Cambridge Analytica

Das wohl populärste Beispiel, das sich im Hinblick auf zweifelhafte Datennutzung und datengesteuerte Manipulation finden lässt, ist wohl das britische Datenanalyse-Unternehmen 'Cambridge Analytica' und deren Verwicklung mit Vorkommnissen wie der US-Wahl 2016, dem Brexit und dem *Facebook*-Daten-Skandal. Ihnen wurde unter anderem Beeinflussung von Wählern, Manipulation der US-Wahlen und Verletzung von Datenschutzrichtlinien und der Privatsphäre der Internetnutzer nachgesagt. Cambridge Analytica ist ein Datenanalyse-Unternehmen, das bereits im Jahre 1969 gegründet wurde und ursprünglich aus Großbritannien stammt.

Das Unternehmen selbst benennt seine Marketingstrategien mit den Namen „*Data Driven Behaviour Change*“ und „*Behavioural Micro Targeting*“. Sie werben damit, durch die gezielte Analyse von Nutzerdaten das Verhalten der Nutzer ändern zu können (Cambridge Analytica, 2016).

Der ehemalige CEO von Cambridge Analytica, Alexander Nix, musste sich wegen der fragwürdigen Taktiken seiner Firma mehrmals vor Gericht für die Aktivitäten von Cambridge Analytica verantworten und unterzeichnet 2020 eine siebenjährige Disqualifikation, die es ihm untersagt, innerhalb dieser Zeitperiode als Geschäftsführer, direkt oder indirekt, bei einem Unternehmen (jeglicher Art) mitzuwirken (The Insolvency Service, 2020).

Die Daten, auf die sie ihre Berechnungen stützen, akquirierten sie teils von großen Informationsvermittlungs-Unternehmen. Einen Teil ihrer Daten jedoch eigneten sie sich auf illegalem Wege an. Es geht um den im März 2018 bekannt gewordenen Datenskandal, in dem *Facebook* als Plattform für massiven Datendiebstahl, die im Anschluss zur Manipulation zahlreicher Internetnutzer genutzt wurde (Heise Medien, 2018).

Im Jahre 2014 entwickelte Alexander Kogan, Cambridge University, einen psychologischen Test, den er als Applikation bei *Facebook* veröffentlichte und somit haufenweise Nutzerdaten sammelte. Das Ergebnis des Tests wurde einem bloß angezeigt, wenn man dafür sowohl die eigenen *Facebook*-Informationen als auch die all seiner Freunde in dem sozialen Netzwerk

freigab. Mit der App erreichte Kogan circa eine Viertel Millionen US-amerikanische *Facebook*-Nutzer und gewann somit psychologische Profile von rund 50 Millionen *Facebook*-Nutzern (ebd.). Cambridge Analytica kaufte diese psychologischen und persönlichen Daten von Alexander Kogan und nutze diese Daten, um ihre Strategie des „Micromarketings“ zu perfektionieren.

6.1.1 US-Wahlen 2016

Im Jahre 2016 kam Cambridge Analytica in Diskussion, da Ihnen Wahlmanipulation nachgesagt wurde. Cambridge Analytica wurde für den Wahlkampf von Donald Trump engagiert und führte im Zuge des Wahlkampfes besagtes „Behavioral Microtargeting“ durch, zu dessen Zweck fragwürdig erworbene Nutzer- und Wählerinformationen verwendet wurde. Im Zusammenhang damit stand später auch der *Facebook*-Datenskandal.

Einerseits wurde Cambridge Analytica vorgeworfen, mit dem auf psychologischen Daten basierenden Microtargeting eine Art von Wähler- und Wahlmanipulation verübt zu haben. Andererseits wurde im Nachhinein bekannt, dass Cambridge Analytica außerdem als Urheber von Schmutz-Kampagnen gegen die oppositionelle Kandidatin Hillary Clinton identifiziert wurde (Channel 4 News, 2018).

6.1.2 Brexit

Auch bei dem Volksentscheid in Großbritannien im Jahr 2016, die zum Brexit und dem Austritt Englands aus der Europäischen Union führten, stellte sich im Nachhinein heraus, dass Cambridge Analytica mit gezielter Werbung, dem sogenannten „verhaltensveränderndem Microtargeting“, die Wahl beeinflusst beziehungsweise manipuliert haben sollte.

6.1.3 Was ist dran an den Vorwürfen?

Zwar kann man bei diesen Vorwürfen anführen, dass sich eine Wahl nicht nur mit personenbasierter Werbung in sozialen Netzwerken gewinnen lässt. Es ist außerdem schwer zu beweisen, dass diese Art der Wahlwerbung tatsächlich solch gravierenden Einfluss auf die Wahl gehabt habe, wie dem nachgesagt wird. Jedoch lässt sich sehr wohl beobachten, dass man durch gezielte Werbung und Meinungsmache in den sozialen Netzwerken und digitalen Plattformen die politische Debatte und den gesellschaftlichen Diskurs lenken und beeinflussen kann;

beispielsweise durch sich immer wieder wiederholende Hashtags oder sich wiederholende Meinungen und Kommentare zu bestimmten Themen. Denn je mehr die sozialen und digitalen Kanäle zu Nachrichtenquellen transformieren, desto mehr verlässt jeder einzelne sich auf die Nachrichten, Themen und Inhalte, die er dort präsentiert bekommt und verlässt sich darauf, gut und richtig informiert zu werden. Außer Frage steht jedoch, dass Cambridge Analytica einen Großteil seiner personenbezogenen Daten auf illegalem Wege, nämlich entgegen den Datenschutzrichtlinien von *Facebook*, über dessen Plattform die Daten gesammelt wurden, erstanden hat und schlussendlich zur Manipulation von mehreren Millionen Wählern einsetzt; ob dies Vorhaben nur erfolgreich war oder nicht.

6.2 Soziale Medien als Nachrichtenquelle

Mit zunehmender Digitalisierung verlagert sich auch immer mehr der Nachrichtenerstattung die digitalen und sozialen Medien. Sie wird im Diskurs um Filterblasen und Echokammern öfters als Problem gesehen, da immer mehr Menschen angeben, aus sozialen und digitalen Medien ihre Informationen zum Weltgeschehen zu holen. Doch im Gegensatz zu klassischen Nachrichtenquellen gibt es im Internet keine „Gatekeeper“ (oder auch Mediatoren), die die Nachrichtenerstattung im Hinblick auf ihren Wahrheitsgehalt und ihren unparteiischen Standpunkt hin prüfen. Die Filterung im Internet geschieht, wie schon erwähnt, mittels Algorithmen, welche die Inhalte lediglich auf ihren Beliebtheitswert und ihre potenzielle Relevanz für den einzelnen Nutzer hin prüfen, welche jedoch mit guter Nachrichtenerstattung nicht viel zu tun hat. Eine Studie hatte die Verbreitungsgeschwindigkeit von Nachrichten im Internet geprüft und herausgefunden, dass sich „Fake News“ und Gerüchte tendenziell sechsmal schneller verbreiten als wahrheitsgemäße Nachrichten. Ein Report von Vosoughi, Roy und Aral (Vosoughi et al., 2018) untersuchte die Verbreitungsgeschwindigkeit von Nachrichten im Internet und herausgefunden, dass sich „Fake News“ und Gerüchte tendenziell sechsmal schneller verbreiten als wahrheitsgemäße Nachrichten. *Facebook*, *Twitter*, *YouTube* und Co. fungieren mittlerweile nicht mehr nur bloß soziale Netzwerke, sondern neue und „alternative“ Nachrichtenkanäle. Im „Digital News Report“ von 2016 von Fletcher und Nielsen wird unter „Demografischen Unterschieden“ angeführt, dass ‚ältere Generationen‘ zwar noch überwiegend klassische Medien der Berichtserstattung, wie TV, Radio und Printmedien nutzen, jedoch jüngere Generationen mittlerweile mehr Berichtserstattung von Online Diensten und Sozialen Medien heranziehen. Den Hauptteil der Nachrichten- und Berichtserstattung machen

dem Bericht zufolge Television und Online Medien aus (Fletcher & Nielsen, 2016, 86). Eine Art „Infokrieg“ ist im Netz entbrannt und führt zu immer stärkerer politischer Spaltung und Fragmentierung der Gesellschaft. Wenn sich jeder bloß noch in seinem eigenen Informationsuniversum, seiner „Filterblase“ oder „Echokammer“ befindet, in der Widerspruch und andere Meinungen nicht gewünscht und nicht mehr vorhanden sind, gefährdet dies den politischen Diskurs und verhindert eine einheitliche Weltsicht der Gesellschaft, die bei einer Demokratie vorausgesetzt ist. Denn bloß, wenn wir alles Zugang zu den gleichen Informationen haben und genügend Schnittpunkte in der Weltsicht haben, kann eine Demokratie erst funktionieren. Es ist erforderlich, dass möglichst die gesamte Gesellschaft eine Vorstellung von dem Zustand unserer Welt hat und eine ähnliche Version der Welt sieht.

6.3 Ein aktuelles Beispiel: Corona

In Zeiten einer weltweiten Pandemie und gravierenden Einschränkungen unser tägliches Leben betreffend, brodelt der Gerüchtekessel im Internet nur umso heftiger. Besonders in Krisenzeiten besteht ein verstärktes Bedürfnis nach Ordnung und Erklärungen für die Zustände. Dies verstärkt die Verbreitung von Gerüchten und zweifelhaften Theorien um die Ursache der Zustände ungemein. Falschmeldungen wie „das Coronavirus wäre harmlos“, also das Leugnen der Pandemie, oder Gerüchte um den Ursprung des Virus, nämlich dass es in einem Labor gezüchtet worden wäre und eine Art Biowaffe darstelle (Das Erste, 2020), verbreiten sich massenhaft und weitreichend per soziale und digitale Medien und führen zu Bewegungen wie den „Querdenkern“, die durch ihre Widersetzung gegen die Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie nicht nur ihr eigenes sondern auch das anderer Menschen gefährden.

Verschwörungstheorien und Gerüchte wie diese werden fast ausschließlich über Mund-zu-Mund-Propaganda verbreitet. Im 21. Jahrhundert, in dem die gesamte Welt so gut vernetzt und verbunden ist wie noch nie zuvor, werden zur Verbreitung dieser Theorien soziale Medien und Netzwerke genutzt. Wenn man auf *Facebook* und Twitter überwiegend mit Menschen und Gruppen in Kontakt steht, die eine alternative Sichtweise auf die Welt und die Gesellschaft haben und man bei *YouTube* durch sein eigenes Nutzungsverhalten bloß noch Videos mit „alternativen Fakten“ und Verschwörungstheorien und dessen Unterstützern angezeigt bekommt, ist es nicht verwunderlich, wenn sich das eigene Weltbild in diese oder jene Richtung verschiebt und verzerrt wird. Dies führt dazu, dass keine einheitliche Vorstellung der

gesellschaftlichen und politischen Lage mehr vorhanden ist und ein konstruktiver politischer Diskurs im Sinne der Demokratie mehr möglich ist.

7. Diskurs

Die Konzepte ‚Filter Blase‘ und ‚Echokammer‘ sind stark umstritten.

Dennoch gewinnen sie immer mehr an Popularität und werden im Bereich der Medienwissenschaften oft verwendet. Barack Obama’s Abschiedsrede zum Ende seiner Amtszeit enthielt eine Warnung mit Verweis auf genau jenes Problem der Spaltung der Gesellschaft.

„For too many of us it’s become safer to retreat into our own bubbles, whether in our neighborhoods, or on college campuses, or places of worship, or especially our social media feeds, surrounded by people who look like us and share the same political outlook and never challenge our assumptions.“ - Barack Obama, farewell speech, 2017

(Quelle: Los Angeles Times, 2017)

Mittlerweile werden jedoch immer wieder Stimmen laut, die das Konzept der Filterblase und Echokammer in Frage stellen. Diese Meinungen beruhen auf plausiblen Gründen, auf die ich nun genauer eingehen möchte.

Ein Problem betrifft die wissenschaftliche Untersuchung derselbigen. Es ist praktisch unmöglich, diese Phänomene wissenschaftlich korrekt zu messen und damit gestaltet sich die Wider- bzw. Belegung der Mechanismen schwierig. Eli Parisers Buch, welches den Begriff der Filterblase vornehmlich prägte und populär machte, beruht überwiegend auf Erlebnissen, hypothetischen Überlegungen und Anekdoten (Appel, 2020, 96), weniger jedoch auf empirischen und wissenschaftlich hinreichenden Untersuchungen und Ergebnissen. Dies mag daran liegen, dass es bis dato keine hinreichende Methode gibt, welche Einfluss die beiden Phänomene auf einen jeden einzelnen Menschen selbst und dessen Informationskonsum messbar machen könnte. Auch wenn beide Konzepte sowohl in wissenschaftlichem Kontext als auch journalistischen oft angeführt werden und zur Argumentation herangezogen werden, existieren aufgrund der sich schwierig gestaltenden Forschungslage kaum wissenschaftliche Abhandlungen über jene Konzepte. Im Gegensatz zu den beiden Konzepten „Filterblase“ und „Echokammer“ wurde der bereits vorgestellte *Selective-Exposure-Effect* im Zusammenhang mit den beiden Konzepten sowohl von Jacobson (2016) als auch von Fletcher und Nielsen (2017) wissenschaftlich untersucht und hinreichend belegt (Appel, 2020, 96).

Das kürzlich erst erschienene Buch von Alex Bruns „Are Filter Bubbles Real?“ (Bruns,

September 2019) beschäftigt sich mit genau diesem Thema. Bruns erklärt in der Einleitung seines Buches, dass die Angst um die Teilung der Gesellschaft durch den Einfluss der Neuen Medien keinerlei neues Thema darstellt und nicht erst mit der Digitalisierung, sondern schon bei der Einführung des Radios oder Television vorhanden war. Außerdem sagt er, dass diese Angst lediglich die Aufmerksamkeit weg von der wichtigeren Frage um die Ursache von Polarisation und politischer Fragmentierung in der Gesellschaft lenken (frei übersetzt nach Bruns, 2019, S. 10). Außerdem spricht das Konzept von Filterblasen und Echokammern „eine große Angst hinsichtlich des Einflusses von Algorithmen an“, meint Natali Helberger, Universität Amsterdam (Borchardt, 2019). Doch ist diese Sorge berechtigt? In einem Artikel im Handelsblatt von Alexandra Borchardt mit dem Titel „Warum das Konzept der Filterblase einen Schönheitsfehler hat“ wird angeführt, dass sich die Gesellschaft heutzutage durch die Vielfalt der Nachrichtenquellen und -erstattung durchaus durch eine größere Vielzahl von Quellen informiert „als zu Zeiten, in denen die „Tagesschau“ oder die abonnierte Zeitung die einzige nachrichtliche Grundversorgung lieferte“ (Borchardt, 2019). Der „Digital News Report“ aus dem Jahr 2016, in dem jährlich das Verhalten des weltweiten digitalen Nachrichtenkonsums und -erstattung untersucht wird, kam zu dem Ergebnis, dass „jene, die Nachrichten über Suchmaschinen konsumieren, durchschnittlich mehr Quellen nutzen“ und somit eine größere Wahrscheinlichkeit haben, einen ausgewogeneren Nachrichtenkonsum zu haben und mit einer größeren Vielfalt von Informationen und Nachrichten in Berührung zu kommen (Newman et al., 2016, 86). Der Zugang zu Informationen hat sich zwar mit der fortschreitenden Digitalisierung einfacher gestaltet. Jedoch sollte man den Einfluss von sozialen und digitalen Medien als „Gatekeeper“ hierbei nicht unterschätzen. Besonders die jüngere Generation bezieht ihre Nachrichten und Informationen überwiegend aus Onlinemedien, welche zu großen Teilen durch Algorithmen, dessen genaue Funktionsweise selten transparent ist, geordnet, sortiert und gefiltert sind. Jene algorithmischen Mechanismen fungieren in den digitalen Diensten als Mediatoren. Jedoch sind viele Algorithmen noch nicht so weit, nicht zwischen Wahrheit und „Fake News“ unterscheiden zu können. Zwar wird bereits an künstlichen Intelligenzen gearbeitet, die „Fake News“ ausmachen können und in der Lage sind, über den Wahrheitsgehalt eines Artikels zu urteilen, jedoch basieren die meisten algorithmischen Sortierverfahren auf den Beliebtheitswerten der einzelnen Inhalte und dem Nutzerverhalten des jeweiligen Nutzers, was dazu führt, dass sich Beiträge und Nachrichten mit hohen Klickzahlen besser verbreiten, auch wenn deren Inhalt auf falschen Tatsachen basiert.

8. Fazit

Alles in allem ist das Phänomen der Filter Blase und das Thema der Personalisierung und dessen Auswirkungen ein zwiespältiges Thema.

Es ist zwar nachweisbar, dass Personalisierung stattfindet und Einfluss darauf hat, welche Informationen uns primär angezeigt werden, heißt welche Inhalte bei unserem Zugang zu Informationen hervorgehoben und vor anderen Inhalten präsentiert werden. Jedoch gestaltet sich die Lage zu wissenschaftlichen und empirischen Arbeiten zum Thema Filterblase und Echokammer schwierig, da noch keine hinreichenden Methoden zur Messung jener Phänomene vorhanden sind und insgesamt noch nicht genug Belege und Beweise für jene Konzepte vorliegen.

Abgesehen davon, ob Filterblasen, Echokammern und die Beeinflussung durch Personalisierung nun ‚real‘ sind oder nicht; und ob jene tatsächlich einen so schwerwiegenden/bedeutenden/entscheidenden Einfluss auf unser Leben und die Meinungsvielfalt der Gesellschaft haben, wirft das Thema der Filterblase und die verschiedenen Facetten, die es umfasst/mit einbezieht dennoch Punkte auf, die uns zum Nachdenken bringen sollten.

Außer Frage steht, dass die massive Datensammlung und Überwachung im digitalen Sektor eine Bedrohung für den Datenschutz und einen Angriff auf die Privatsphäre eines jeden Bürgers darstellt. Hinzu kommt, dass der Besitz solch immenser Datensätze eine große Macht in sich birgt, die gewissenhaft genutzt werden sollte. Manipulation, Beeinflussung und Lenkung der Gesellschaft sind leicht möglich, wenn man um ihre persönlichen Werte, Eigenschaften, Lebensbedingungen und psychologischen Eigenschaften weiß. Insofern ist es nötig, die Nutzung dieser Datensätze für ökonomische, finanzielle und persönliche Zwecke zu regulieren und in ethisch und moralisch vertretbare Bahnen zu lenken.

Die Verlagerung des täglichen Lebens in die digitale Welt hat dazu geführt, dass persönliche, personenbezogene Daten mittlerweile für jedermann öffentlich zugänglich sind; ob nun auf *Facebook*, *Twitter* oder *Instagram*. Es ist möglich, die Persönlichkeit, die Verhaltensmuster und alltägliche Lebensumstände eines Großteils der Gesamtbevölkerung anhand der digitalen Spuren im Internet zu erkennen und nachverfolgen zu können. Die Möglichkeiten, die das Gebiet der „Data Analytics“ hergeben, werden immer ausgeklügelter und machen es möglich, massenhaft Informationen und Wissen aus online verfügbaren Daten zu gewinnen (Brandenberg, 2017). Doch nur, weil diese Methoden legal sind, heißt das nicht, dass sie ethisch

und moralisch korrekt sind. Methoden wie „*Machine Learning, Künstliche Intelligenz, Data Mining*,“ (ebd.) Daten Analyse und diverse andere Methoden und Mechanismen machen es möglich, zusammenhangslose Datenberge zu nutzbaren Informationen umzuwandeln. Doch wozu dieses Wissen teilweise angewandt wird, ist fragwürdig.

Die allgegenwärtige Überwachung im Internet, das Horten und Sammeln personenbezogener Daten und der Markt, der damit verbunden ist, sind meiner Meinung nach an sich schon Grund genug zur Beunruhigung. Ob die Tatsache, dass *Google* auf mich persönlich abgestimmte Suchergebnisse liefern kann und mir im Zweifelsfall nicht dieselben Informationen liefert, wie meinen Mitmenschen oder Personen anderer ‚Kategorien‘, an sich so beängstigend ist und welche Auswirkungen dies auf mein eigenes Weltbild hat, sei mal dahin gestellt; jedoch wie es *Google* und ähnlichen Diensten (dieser Art) möglich ist, sich ein solch haargenaues Profil meiner Person anzufertigen, dass sie in der Lage sind, mir stets mehr oder weniger das zu zeigen, was ich suchen oder brauchen könnte (ihrer Ansicht nach), ob nun aktiv danach gefragt wurde oder nicht; dies ist in meinen Augen ein beunruhigender Sachverhalt. Verursacht/hervorgerufen durch das Phänomen ‚Big Data‘ und dem Handel mit Daten, den sogenannten ‚Data Brokers‘ und der Vorgehensweise ‚Data Mining‘; ein Leben im Panopticon (Stampfl, 2013, S. 62-67), in dem man selbst zwar immerzu gesehen wird, jedoch nicht zurück schauen können, wie in der bekannten Metapher des britischen Philosophen Jeremy Bentham (1995) (Stampfl, 2013, S. 62-63).

Auf psychologischer Ebene lässt sich sagen, dass der Mensch generell eher dazu neigt, sich mit Inhalten und Menschen zu umgeben, die der eigenen Weltanschauung entsprechen, die ihm weitgehend vertraut sind und ein Gefühl von Sicherheit vermitteln.

Gewissermaßen ist es doch so, dass wir alle stets einer Art Filterblase, einem personalisierten Informationsuniversum, einer einzigartigen Realität leben; mit oder ohne digitalen Einfluss. Jeder von uns baut sich im Laufe seines Lebens eine Komfortzone, in der es uns möglich ist, unser Leben frei zu gestalten und zu leben. Es kann als Grundbedürfnis des Menschen bezeichnet werden, sich in einem gewohnten Umfeld aufzuhalten, mit der man vertraut ist, mit der man sich auskennt und das im evolutionären Sinne ‚nichts lebensbedrohliches‘ in sich birgt. Jeglicher unbekannte oder andersartige Einfluss stellt eine potenzielle Bedrohung dar.

Kurzum: Wir bestimmen bis zu einem gewissen Grad selbst, in welcher Welt wir leben und womit wir sie füllen.

Zweierlei psychologische Mechanismen, die bereits im Abschnitt „Psychologische Aspekte“ erwähnt wurden, sorgen von vorneherein für eine Vorsortierung aller Einflüsse und Informationen:

Einerseits kommt hier das psychologische Phänomen der Selektiven Wahrnehmung ins Spiel. Dies bezeichnet die Veranlagung, bei neuen Einflüssen und Reizen bekannte Muster und Informationen zu suchen und eher wahrzunehmen, während anderes ausgeblendet und nicht wahrgenommen wird (Stangl, 2020, „Selektive Wahrnehmung“).

Andererseits greift hier das Prinzip der Homophilie, welches die Tendenz des Menschen bezeichnet, sich bevorzugt mit Gleichgesinnten und Menschen, mit denen es Überschneidungen bei beispielsweise Alter, Geschlecht, Ethnie, Werten und politischer Orientierung gibt. (Dictionary.com, LLC, 2020, „homophily“)

Beide Wahrnehmungsmechanismen bestimmen die Art und Weise, in der wir die Welt sehen und wie wir sie wahrnehmen. Wenn man diese Aspekte miteinbezieht, kann man zu dem Schluss kommen, dass gesellschaftliche Polarisierung und Fragmentierung weniger auf Filter Blasen und Echokammern zurück zu führen ist als vielmehr auf die Veranlagung der menschlichen Psyche. Jedoch kann man anführen, dass zwar die Ursache eine andere ist, jedoch die Personalisierung im Internet die menschliche Veranlagung verstärkt und somit zur Teilung der Gesellschaft beiträgt.

Zwar beeinflusst die algorithmischen Filterung und Sortierung im Internet und in den Diensten, die wir nutzen, bis zu einem gewissen Punkt, was wir sehen und womit wir uns beschäftigen, jedoch ist zu Zeiten des World Wide Web nicht der Zugang zu Informationen an sich das Problem. Schließlich haben wir heutzutage erwiesenermaßen Zugang zu einer erheblich größeren Vielfalt von Informationen und Quellen als noch vor zehn Jahren oder gar Jahrzehnten (Newman et al., 2016, 86).

Die algorithmische Sortierung ist an sich nichts Schlechtes. Die Datenflut im Netz ist schier unendlich und ohne Suchmaschinen oder eine Vorsortierung wäre jeder Nutzer im Netz hoffnungslos verloren. Daher wurden diverse Algorithmen und Sortierungsmechanismen entwickelt, um der Datenflut Inhalt zu gebieten und dafür zu sorgen, um das Informationsangebot im World Wide Web nutzerfreundlich und überschaubar zu gestalten. Suchmaschinen wurden entwickelt, um gezielt auf Inhalten zugreifen zu können, nach denen man sucht, und auf den Nutzer zugeschnittene Sortierungsalgorithmen etabliert, um die Suche nach Inhalten noch präziser zu gestalten. Diese orientieren sich an Faktoren wie dem Standort des Nutzers und vorherigen Suchanfragen. Die Anhaltspunkte, die einem Algorithmus die Filterung der Ergebnisse erst erlauben, basieren also unter anderem auf den Interessengebieten des Nutzers selbst. Daher gestaltet der Nutzer sein Informationsuniversum selbst mit. Hier kommt ein psychologisches Phänomen namens Selektiver Wahrnehmung und selektiver Kategorisierung ins Spiel. Die menschliche Veranlagung sich vornehmlich mit Inhalten zu

beschäftigen und bevorzugt wahrzunehmen, die einem selbst vertraut sind und zu denen man eine gewisse Verbindung hat. Dieser Effekt schränkt die Informationsvielfalt, die einem Menschen zugänglich ist, von vorneherein ein und wird in dem Zusammenhang mit einer „selbst auferlegten Filterblase“ betitelt (Appel, 2020, 95). Die selektive Wahrnehmung schützt das Gehirn in gewisser Weise vor Überstimulation und ist ein natürlicher Filterprozess, der den Einfluss von Informationen auf das Gehirn auf ein Maß beschränkt, dass für jenes fassbar ist (Stangl, 2020). In erster Linie versucht das Gehirn bei diesem Effekt, Muster zu erkennen und die äußeren Reize mit ihm Bekannten zu vergleichen, sie auf ein für das Gehirn erfassbares Maß zu beschränken und diese in sein bisheriges Weltbild einzuordnen (ebd.).

Das Problem bei dem Phänomen der Filterblase ist möglicherweise jedoch weniger die Personalisierung, Filterung und algorithmische Sortierung selbst, sondern vielmehr die Unwissenheit eines jeden Nutzers, der diese, durch Filteralgorithmen sortierten und gesteuerten, Dienste nutzt, um dessen Funktionsweise.

Ein Schlüsselaspekt, auf den viele der Autoren, Wissenschaftler und Journalisten, mit dessen Quellen ich mich beschäftigt habe, eingehen, ist das Schaffen von Medienkompetenzen in der Gesamtgesellschaft. Es geht darum, Aufklärung zu betreiben und Wissen um die digitale Informations- und Nachrichtenlandschaft zu vermitteln, das Wissen um die Nutzung personenbezogener Daten weiterzugeben und Werkzeuge an die Hand zu geben, um den Schutz der eigenen Privatsphäre und Daten sicherzustellen und eventuelle missbräuchliche Datennutzung Dritter zu verhindern und, auf lange Sicht gesehen, zu untersagen. Des Weiteren ist eine Neuregulierung der rechtlichen Lage der digitalen Sphäre erforderlich, die auf moralischen und ethischen Grundsätzen aufbaut. Denn bloß, weil etwas legal ist, heißt das noch lange nicht, dass es moralisch vertretbar wäre.

9. Reflexion

Angefangen hat meine Arbeit mit meinem allgemeinen Interesse an den Auswirkungen der Nutzung digitaler und sozialer Medien auf den Menschen. Besonders die kritische Perspektive auf die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesellschaft ist ein Thema, mit dem ich mich leidenschaftlich beschäftige. Denn obwohl Fortschritt selbst uns weiter zu bringen vermag, kann es passieren, dass wir im Voranschreiten wichtige Dinge aus den Augen verlieren.

Dadurch, dass alles Schnelllebiger wird, verlernen wir vielleicht die Langsamkeit und kommen nicht mehr zur Ruhe. Dadurch, dass wir immer und überall auf alles Zugriff haben, verlieren die Dinge den Wert, den sie eigentlich haben.

Anfänglich hatte ich geplant, dass ein Teil meiner Arbeit gestalterischer Art wäre. Nachdem ich mich jedoch eingehend mit dem Thema beschäftigt hatte, verlagerte sich der Fokus meiner Arbeit auf den inhaltlichen und wissenschaftlichen Anteil meiner Arbeit. Der gestalterische Anteil meiner Arbeit beschränkt sich nun auf die Gestaltung der Website, die ich unter Verwendung von HTML, CSS, ein wenig Javascript und dem CSS-Framework Bootstrap entwickelte. So blieb mir mehr Zeit für die inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Thema, die mir im Verlauf meiner Arbeit zunehmend wichtiger wurde, um eine sinnhafte und ausdrucksstarke Arbeit anzufertigen.

Aufgrund der Aktualität meines Themas fiel es mir im Laufe meines Arbeitsprozesses zunehmend schwerer, den Überblick über die Quellen, die sich mir boten, zu behalten und mich auf das Wesentliche zu konzentrieren. Besonders gegen Ende meiner Arbeit war es schwer, zum Ende zu kommen, da das Thema, sowohl in seiner Tief als auch in der Breite, stets neue Arbeiten und Quellen zu jenem oder einem verwandten Thema bereithält.

Um meine Arbeit schlussendlich doch zu einem Ende bringen zu können, entschied ich, mich darauf zu beschränken, einen Überblick über das Thema zu geben und einige, mir wichtig erscheinende, Facetten eingehender zu beleuchten.

Wenn ich nun zurückblicke und überlege, was ich nun anders angehen würde, kommt mir als Erstes meine Recherche in den Sinn. Ich hatte lange Zeit das Gefühl, ich müsse mich noch eingehender und ausführlicher mit dem Thema beschäftigen und immer noch mehr Quellen heranziehen, um einen guten und soliden Überblick über das Thema zu haben. Mir geschah es mehrmals, dass ich in meiner Recherche und der Vielzahl der Quellen, die sich mir bot, den Überblick über mein Thema verlor und mich gelegentlich in einem Unterthema „verbiss“, das unter Umständen keinen wichtigen Stellwert in meiner Untersuchung einnahm, wodurch ich

Zeit verlor. Außerdem führte die Angst, nicht ausreichend über das Thema informiert zu sein, dazu, dass es lange dauerte, bis ich endlich mit dem Schreiben und dem konkreten Arbeitsprozess begann. Wie man so schön sagt, „Aller Anfang ist schwer“.

Schlussendlich kann ich sagen, dass ich viel Mühe, Zeit und Kraft in diese Arbeit investiert und auch, wenn ich selbst bei meiner Arbeit noch viel „Luft nach oben“ sehe, bin ich alles in allem sehr zufrieden mit dem Produkt meiner Arbeit und bin froh, sie nun präsentieren zu können.

10. Quellen

Axiom LLC (2020). über: Axiom.com. [online] <https://www.Axiom.com/customer-data/> (Abgerufen am 03.11.2020)

Analyze Inc. (2020). Amazon A9 Algorithmus. in: analyze.com. [online] <https://www.analyze.com/glossar/Amazon-a9-algorithmus/> (Abgerufen am 05.11.2020)

Appel, Markus (Hrsg.) (2020). Die Psychologie des Postfaktischen: Über Fake News, „Lügenpresse“, Clickbait und Co. . Würzburg, Deutschland: Springer Verlag.

Aristotle Inc. (2020). Über: aristotle.com. [online] <https://aristotle.com/data/> (Abgerufen am 03.11.2020)

Bibliographisches Institut GmbH (2020). Echokammer, die. in: Duden online. [online] <https://www.duden.de/rechtschreibung/Echokammer> (Abgerufen am 05.11.2020)

Borchardt, Alexandra (2018). Mensch 4.0 - Frei bleiben in einer digitalen Welt (1. Aufl.). Gütersloh, Deutschland: Gütersloher Verlagshaus.

Borchardt, Alexandra (2019). Warum das Konzept der Filterblase einen Schönheitsfehler hat. in: Handelsblatt. [online] <https://www.handelsblatt.com/technik/digitale-revolution/echokammern-warum-das-konzept-der-filterblase-einen-schoenheitsfehler-hat/25248898.html?ticket=ST-492110-7JMYonTdtWgahPHn9aRc-ap6> (Abgerufen am 11.09.2020)

Brandenberg, Andreas (2017). Fluch und Segen der Vernetzung – Weshalb das Recht, alleine gelassen zu werden, so wichtig ist. Luzern, Schweiz: Hochschule Luzern. [online] <https://ikm-hslu.ch/ikm-blog/2017/06/27/fluch-und-segen-der-vernetzung-weshalb-das-recht-alleine-gelassen-zu-werden-so-wichtig-ist/> (Abgerufen am 26.10.2020)

Bruns, Alex (2019). Are Filter Bubbles Real? (1. Aufl.). Cambridge, England: Polity Press.

Cambridge Analytica (2016). über: cambridgeanalytica.org. [online]

<https://cambridgeanalytica.org/> (Abgerufen am 05.11.2020)

Channel 4 News (2016). Cambridge Analytica Uncovered: Secret filming reveals election tricks. über: YouTube.com. [online] <https://www.youtube.com/watch?v=mpbeOCKZFfQ> (Abgerufen am 28.10.2020)

Concordia (2016). Cambridge Analytica – The Power of Big Data and Psychographics. über: YouTube.com. [online] <https://www.youtube.com/watch?v=n8Dd5aVXLCc> (Abgerufen am 04.11.2020)

Cooper, Paige (2020). How does the YouTube Algorithm Work? A Guide to Getting More Views. in: Blog, Hootsuite. [online] <https://blog.hootsuite.com/how-the-YouTube-algorithm-works/> (Abgerufen am 04.11.2020)

Christl, Wolfie & Spiekermann, Sarah (2016). Networks of Control - A Report on Corporate Surveillance, Digital Tracking, Big Data & Privacy. Wien, Österreich: Facultas Verlags- und Buchhandels AG

Dictionary.com, LLC (2020). echo chamber. in: Dictionary online. [online] <https://www.duden.de/node/219387/revision/219704> (Abgerufen am 04.11.2020)

Dictionary.com, LLC (2020). homophily. In Dictionary online. [online] <https://www.dictionary.com/browse/homophily> (Abgerufen am 04.11.2020)

Dictionary.com, LLC (2020). Psychographics. in: Dictionary online. [online] <https://www.dictionary.com/browse/psychographics> (Abgerufen am 04.11.2020)

Difranzo, Dominic James (2017). Filter bubbles and fake news. in: Crossroad. 23(3). 32-35 [online] https://www.researchgate.net/publication/315953992_Filter_bubbles_and_fake_news (Abgerufen am 22.08.2020)

Ehlers, Michael (2016). Herzlich Willkommen im Datengefängnis - Wie wir zukünftig leben, lieben und einkaufen werden (1. Aufl.). Kulmbach, Deutschland: Börsenmedien AG.

Das Erste (2020). Die verrücktesten Corona-Verschwörungsmythen – Darum sind sie falsch. über: mrd.de. [online] <https://www.mdr.de/brisant/corona-verschwoerungstheorien-100.html#sprung2> (Abgerufen am 02.11.2020)

Experian Information Solutions, Inc. (2020). über: [experian.com.](https://www.experian.com/) [online] <https://www.experian.com/> (Abgerufen am 04.11.2020)

Fletcher, R. & Nielsen, R. K. (2017). Are News Audiences increasingly Fragmented? A Cross-National Comparative Analysis of Cross-Platform News Audience Fragmentation and Duplication. in: *Journal of Communication*, 67(4). 476-498. [online] <https://academic.oup.com/joc/article-abstract/67/4/476/4642154?redirectedFrom=fulltext> (Abgerufen am 29.10.2020)

Gartner, Inc. (2020). Big Data. in: *Information Technology*, Gartner Glossary. [online] <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data> (Abgerufen am 05.11.2020)

Glaser C. (2019). Selektive Wahrnehmung. In: *Risiko im Management*. Springer Gabler, Wiesbaden. [online] https://doi.org/10.1007/978-3-658-25835-1_17 (Abgerufen am 12.09.2020)

Glöß, Frederike (2015). Das Informationsverhalten in der Filterblase - Eine explorative Untersuchung zum Informationsverhalten im Internet (Masterthesis, Informationswissenschaften). Potsdam, Deutschland: Fachhochschule Potsdam.

Heise Medien (2018). Facebook-Datenskandal. über: [heise.de.](https://www.heise.de/thema/Facebook_Datenskandal) [online] https://www.heise.de/thema/Facebook_Datenskandal (Abgerufen am 05.11.2020)

Insolvency Service, The (2020). 7-year disqualification for Cambridge Analytica boss. in: [gov.uk.](https://www.gov.uk/government/news/7-year-disqualification-for-cambridge-analytica-boss) [online] <https://www.gov.uk/government/news/7-year-disqualification-for-cambridge-analytica-boss> (Abgerufen am 04.11.2020)

Jacobson, S. & Myung, E. & Johnson, S. L. (2016). Open media or echo chamber: the use of links in audience discussions on the Facebook Pages of partisan news organizations. in:

Information, Communication & Society, 19. 875-891. [online]
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1369118X.2015.1064461> (Abgerufen am 29.10.2020)

Jaffari, Amir (2019). How the YouTube Algorithm Works (Or Why Your Videos Aren't Getting Views). in: Blog, Shopify. [online] <https://www.shopify.com/blog/YouTube-algorithm> (Abgerufen am 04.11.2020)

John, Oliver P. & Naumann, Laura P. & Soto, Christopher J. (2008). Paradigm Shift to the Integrative Big Five Trait Taxonomy. Handbook of Personality Theory and Research (3. Auflage). S. 114–120. [online]
https://www.researchgate.net/publication/228079739_Paradigm_shift_to_the_integrative_Big_Five_taxonomy (Abgerufen am 26.10.2020)

Just, Natascha & Latzer, Michael (2016). Governance by Algorithms: Reality Construction by Algorithmic Selection on the Internet. Media, Culture & Society. 39(2).

Kosinski, Michal & Stillwell, David & Graepel, Thore (2013). Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. Cambridge, England: The Psychometrics Centre, University of Cambridge. [online]
<https://www.pnas.org/content/pnas/110/15/5802.full.pdf> (Abgerufen am 26.10.2020)

Krempl, Stefan (2013). Big Data: Gefahr für die Demokratie und ökonomische Chance. in: heise online. [online] <https://www.heise.de/ix/meldung/Big-Data-Gefahr-fuer-die-Demokratie-und-oekonomische-Chance-1826201.html> (Abgerufen am 29.10.2020)

Krafft, Tobias D. & Gamer, Michael & Laessing, Marcel & Zweig, Katharina A. (2017) + (2018): Filterblase geplatzt? Kaum Raum für Personalisierung bei Google-Suchen zur Bundestagswahl 2017 (1. Zwischenbericht Datenspende + Abschlussbericht zum Forschungsprojekt #Datenspende: Google und die Bundestagswahl 2017). Kaiserslautern.

Kucklick, Christoph (2014). Die Granulat Gesellschaft - Wie das Digitale unsere Wirklichkeit auflöst (1. Aufl.). Berlin, Deutschland: Ullstein Buchverlage GmbH.

Kunz, Christian (2019). Google liefert offizielle Zahlen zum täglichen Suchevolume. in: SEO Südwest und Suchmaschinenoptimierung. [online] <https://www.seo-suedwest.de/5431-Google-liefert-offizielle-zahlen-zum-taeglichen-suchevolumen.html> (Abgerufen am 10.09.2020)

Los Angeles Times (2017). Transcript: Read the full transcript of President Obama's farewell speech. in: Los Angeles Times online. [online] <https://www.latimes.com/politics/la-pol-obama-farewell-speech-transcript-20170110-story.html> (Abgerufen am 04.11.2020)

Mayer-Schöneberger, Viktor & Cukier, Kenneth (2013). Big Data - Die Revolution, die unser Leben verändern wird (1. Aufl.). München, Deutschland: Redline Verlag, Imprint der Münchener Verlagsgruppe GmbH.

Measuring the “Filter Bubble” - How Google is influencing what you click (2018): in: Privacy research from DuckDuckGo. [online] <https://spreadprivacy.com/Google-filter-bubble-study/> (Abgerufen am 28.10.2020)

Meier, Stefan G. (2014). Edward Snowden im Interview mit dem NDR. über: Kollektiv Denkfabrikat. [online] <https://www.denkfabrikat.net/artikel/edward-snowden-im-interview-mit-dem-ndr/> (Abgerufen am 05.11.2020)

Mensch, Mario (2013). Markenkraken. In: Die Zeit. 19, S. 39. [online] <https://www.konsumentenschutz.ch/sks/content/uploads/2014/03/Markenkraken.pdf> (Abgerufen am 11.09.2020)

Moeller, J. & Helberger, N. (2018). Beyond the filter bubble: Concepts, myths, evidence and issues for future debates. Amsterdam: University of Amsterdam. [online] <https://hdl.handle.net/11245.1/478edb9e-8296-4a84-9631-c7360d593610> (Abgerufen am 11.09.2020)

de Montjoye, Y. A. & Hidalgo, C. A. & Verleysen, M. & Blondel, V. D. (2013). Unique in the Crowd. The privacy bounds of human mobility. Scientific reports 3, 1376. [online] <https://doi.org/10.1038/srep01376> (Abgerufen am 13.10.2020)

Newman, Nic & Fletcher, Richard & Levy, David A. L. & Nielsen, Rasmus Kleis (2016).
Reuters Institute Digital News Report 2016. Oxford, England: Reuters Institute for the Study
of Journalism.

Nocun, Katharina (2018). Die Daten, die ich rief - Wie wir unsere Freiheit an Großkonzerne
verkaufen (1. Aufl.). München, Deutschland: Carl Hanser Verlag.

Pariser, Eli (2011). Filter Bubble - Wie wir im Internet entmündigt werden (1. Aufl.).
München, Deutschland: Carl Hanser Verlag.

Ponsoldt, James (2017). The Circle [Film]. Vereinigte Staaten: Image Nation Abu Dhabi et al.

Rhodes, Larissa & Orlowski, Jeff (2020). The Social Dilemma [Film]. Vereinigte Staaten:
Exposure Labs et al.

Roth, Philipp (2018). Der Instagram Algorithmus im Detail: Die Faktoren für die organische
Reichweite im Überblick. in: AllFacebook.de. [online]
<https://allFacebook.de/Instagram/algorithmus> (Abgerufen am 03.11.2020)

Ryte Wiki (2020). PageRank. in: ryte.com. [online] <https://de.ryte.com/wiki/PageRank>
(Abgerufen am 04.11.2020)

Ryte Wiki (2020). EdgeRank. in: ryte.com. [online] <https://de.ryte.com/wiki/EdgeRank>
(Abgerufen am 03.11.2020)

Schaar, Peter (2015). Das Digitale Wir - Unser Weg in die transparente Gesellschaft (1. Aufl.).
Hamburg, Deutschland: edition Körber-Stiftung.

SellerLogic (2019): Wie funktioniert eigentlich der Amazon-Algorithmus?. in: Blog, Tipps &
Trick, SellerLogic Blog. [online] <https://www.sellerlogic.com/de/wie-funktioniert-eigentlich-der-Amazon-algorithmus/> (Abgerufen am 05.11.2020)

SEO, Plattformhelden (2019). So funktioniert der Amazon Suchalgorithmus A9. in: Blog,
Plattformhelden. [online] <https://www.plattformhelden.com/blog/der-schlüssel-zum->

Amazon-success (Abgerufen am 03.11.2020)

Spitz, Malte & Biermann, Brigitte (2014). Was macht ihr mit meinen Daten? (1. Aufl.). Hamburg, Deutschland: Hoffmann und Campe Verlag.

Stampfl, Nora S. (2013). Die berechnete Welt - Leben unter dem Einfluss von Algorithmen (1. Aufl.). Hannover, Deutschland: Heise Zeitschriften Verlag GmbH & Co KG.

Stangl, W. (2020). Selektive Wahrnehmung. Lexikon für Psychologie und Pädagogik. [online] <https://lexikon.stangl.eu/1708/selektive-wahrnehmung/> (Abgerufen am 12.09.2020)

Stark, Prof. Dr. Birgit (2013). Googleisierung der Informationssuche – Suchmaschinen im Spannungsfeld zwischen Nutzung und Regulierung. Mainz, Deutschland: Universität Mainz, Forschungsschwerpunkt Medienkonvergenz. [online] <https://www.medienkonvergenz.uni-mainz.de/forschung/Googleisierung/> (Abgerufen am 26.10.2020)

Thies, Ben (2017): Mythos Filterblase. In: Medienwandel kompakt 2014-2016, 10. 101-104. Wiesbaden, Deutschland: Springer VS. [online] https://doi.org/10.1007/978-3-658-17501-6_17 (Abgerufen am 28.09.2020)
((Original: <http://carta.info/mythos-filterblase/>))

Vosoughi, S. & Roy, D. & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. in: Science. 359 (6380). 1146-1151. [online] <https://science.sciencemag.org/content/359/6380/1146> (Abgerufen am 05.11.2020)

Wallner, Sabrina (2014). Bewusstsein 2.0 - Wie moderne Medien unser Denken manipulieren (1. Aufl.). Amerang, Deutschland: Crotona Verlag GmbH & Co. KG.

Weinberg, Gabriel (2020). What does Google know about me?, in: Quora. [online] <https://www.quora.com/What-does-Google-know-about-me/answer/Gabriel-Weinberg> (Abgerufen am 26.10.2020)

White, Alasdair (2009). From Comfort Zone to Performance Management: Understanding development and performance. Belgien: White & MacLean Publishing.

Youyou, W., Kosinski, M. & Stillwell, D. (2015). Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans. Cambridge, England: Department of Psychology, University of Cambridge. [online] <https://www.pnas.org/content/pnas/112/4/1036.full.pdf> (Abgerufen am 21.10.2020)

Zweig, Katharina A., Dessen, Oliver & Krafft, Tobias D. (2017). Algorithmen und Meinungsbildung: Eine grundlegende Einführung. Informatik-Spektrum 40, 318 - 326. <https://dx.doi.org/10.1007/s00287-017-1050-5> (Abgerufen 22.08.2020)